

INFORMATIONSFÜSSE

Eine empirische Studie zur Zusammenarbeit von Elternhaus und Kindergarten im Bereich der frühen naturwissenschaftlichen Bildung

Von der Pädagogischen Hochschule Heidelberg zur Erlangung des
Grades einer Doktorin der Philosophie (Dr. phil.) genehmigte
Dissertation von

Brigitte Pflüger-Schmezer

aus

Heidelberg

2017

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Elternhaus und Kindergarten als Bildungsorte.....	5
2.1	Das Elternhaus als Bildungsort	5
2.1.1	Die Rolle der Eltern.....	6
2.1.2	Die Rolle der Familie	7
2.2	Der Kindergarten als Bildungsort.....	10
2.3	Die Rolle des sozialen Umfeldes.....	11
3	Die Bedeutung der Bildung.....	13
3.1	Bildung im Elementarbereich.....	15
3.2	Naturwissenschaftliche Bildung und frühe naturwissenschaftliche Bildung	16
3.3	Exkurs über theoretische Ansätze der frühen naturwissenschaftlichen Bildung.....	18
3.3.1	Genetisch - sokratisch - exemplarisches Lernen nach Wagenschein	18
3.3.2	Erfahrungslernen nach Schäfer.....	19
3.3.3	Experimentierreihe nach Lück	20
3.3.4	Anforderungen an pädagogische Fachkräfte für frühe naturwissenschaftliche Bildung	23
3.4	Frühe naturwissenschaftliche Bildung im Sinne der Forscherstation	31
4	Informationsflüsse zwischen Elternhaus und Kindergarten	36
4.1	Erziehungspartnerschaft oder Zusammenarbeit mit Eltern	36
4.2	Informationsfluss	41
4.2.1	Kommunikation – ein blinder Fleck in der Zusammenarbeit mit Eltern.....	41
4.2.2	Informationen in pädagogischen Einrichtungen.....	42
5	Forschungsfragen	44
5.1	Forschungsfragen	45
5.1.1	Forschungsfrage 1: Was erfahren Eltern inhaltlich aus der Arbeit im Kindergarten im Hinblick auf frühe naturwissenschaftliche Bildungsangebote?	45
5.1.2	Forschungsfrage 2: Wie gestaltet sich der Informationsfluss? Welche Informationskanäle werden für den Informationsfluss genutzt?	45
5.1.3	Forschungsfrage 3: Werden Berichte und Erfahrungen aus dem Kindergarten und Berichte von zu Hause aufgegriffen und wenn ja, wie?	45
5.1.4	Forschungsfrage 4: Wie lässt sich die Kommunikation zwischen Kindergarten und Elternhaus im Hinblick auf frühe naturwissenschaftliche Bildung intensivieren?	46

6	Methodisches Vorgehen	46
6.1	Die Methodik im Überblick.....	47
6.1.1	Beschreibung des Modells.....	47
6.1.2	Experteninterview.....	49
6.1.3	Entwicklung des Leitfadeninterviews	50
6.1.3.1	Pretest	51
6.1.3.2	Konzeption der Interviewleitfäden.....	52
6.1.3.3	Interviewleitfaden für pädagogische Fachkräfte	53
6.1.3.4	Interviewleitfaden für Eltern	56
6.1.4	Stichprobenauswahl.....	58
6.1.4.1	Die Kindergärten	58
6.1.4.2	Die Eltern	60
6.1.4.3	Die Leitfadeninterviews	61
6.1.5	Verlauf der Interviews	61
6.2	Datenauswertung	62
6.2.1	Aufbereitung der Interviewdaten.....	63
6.2.2	Transkription	64
6.2.3	Die Paraphrase.....	64
6.2.4	Gütekriterien.....	65
6.2.4.1	Reliabilität	66
6.2.4.2	Validität	66
6.2.5	Kategorisierung und Kodierung	69
6.2.6	Grenzen der Methode „Leitfadeninterview“	74
7	Darstellung der Ergebnisse.....	76
7.1	Forschungsfrage 1: Was erfahren Eltern inhaltlich aus der Arbeit im Kindergarten im Hinblick auf frühe naturwissenschaftliche Bildungsangebote?	76
7.1.1	Kenntnisse über naturwissenschaftliche Angebote	76
7.1.1.1	Kategorienfindung.....	76
7.1.1.2	Kodierleitfaden zu Kenntnissen der Angebote / naturwissenschaftliche Angebote	76
7.1.1.3	Beschreibung der Ergebnisse	81
7.1.1.4	Interpretation der Befunde.....	89
7.1.2	Naturwissenschaftliche Erlebnisse und Erzählungen durch Kindererzählungen .	92
7.1.2.1	Kategorienfindung.....	92
7.1.2.2	Kodierleitfaden: Naturwissenschaftliche Erlebnisse/ Erfahrungen durch Kindererzählungen (Eltern).....	92

7.1.2.3	Beschreibung der Ergebnisse	98
7.1.2.4	Interpretation der Ergebnisse.....	101
7.1.3	Häufigkeit der naturwissenschaftlichen Angebote	102
7.1.3.1	Beschreibung der Ergebnisse	102
7.1.3.2	Interpretation der Ergebnisse.....	103
7.1.4	Inhaltliche Diskussion / Auswertung.....	103
7.2	Forschungsfrage 2: Wie gestaltet sich der Informationsfluss? Welche Informationskanäle werden für den Informationsfluss genutzt?.....	106
7.2.1	Informationsflüsse allgemein	106
7.2.1.1	Kategorienfindung	106
7.2.1.2	Kodierleitfaden: Informationsfluss allgemein	107
7.2.1.3	Beschreibung der Ergebnisse	114
7.2.1.4	Interpretation der Ergebnisse.....	119
7.2.2	Informationsflüsse naturwissenschaftliche Angebote	122
7.2.2.1	Kategorienfindung	122
7.2.2.2	Kodierleitfaden: Informationsflüsse naturwissenschaftliche Angebote..	122
7.2.2.3	Beschreibung der Ergebnisse	125
7.2.2.4	Interpretation der Ergebnisse.....	127
7.2.3	Inhaltliche Diskussion / Auswertung.....	129
7.3	Forschungsfrage 3: Werden Berichte und Erfahrungen aus dem Kindergarten und Berichte von zu Hause aufgegriffen und wenn ja, wie?.....	132
7.3.1	Fortführung von naturwissenschaftlichen Angeboten zu Hause	132
7.3.1.1	Kategorienfindung	132
7.3.1.2	Kodierleitfaden: Fortführung naturwissenschaftlicher Angebote zu Hause	133
7.3.1.3	Beschreibung der Ergebnisse	134
7.3.1.4	Interpretation der Ergebnisse.....	137
7.3.2	Inhaltliche Diskussion / Auswertung.....	139
7.3.2.1	Interpretation der Ergebnisse.....	140
7.4	Forschungsfrage 4: Wie lässt sich die Kommunikation zwischen Kindergarten und Elternhaus im Hinblick auf frühe naturwissenschaftliche Bildung intensivieren? .	142
7.4.1	Zufriedenheit mit dem Informationsangebot.....	142
7.4.1.1	Kodierleitfaden: Zufriedenheit mit dem Informationsangebot	142
7.4.1.2	Beschreibung der Ergebnisse	143
7.4.1.3	Interpretation der Ergebnisse.....	144
7.4.2	Kommunikationswünsche	144
7.4.2.1	Kategorienfindung	144

7.4.2.2	Kodierleitfaden: Kommunikationswünsche	144
7.4.2.3	Beschreibung der Ergebnisse	146
7.4.2.4	Interpretation der Ergebnisse.....	146
7.4.3	Resonanz der Eltern auf naturwissenschaftliche Angebote.....	147
7.4.3.1	Kategorienfindung	147
7.4.3.2	Kodierleitfaden	148
7.4.3.3	Beschreibung der Ergebnisse	148
7.4.3.4	Interpretation der Ergebnisse.....	149
7.4.4	Inhaltliche Diskussion / Auswertung.....	150
8	Zusammenfassung der Ergebnisse.....	152
9	Fazit und Ausblick.....	156
9.1	Angebote sind bekannt, Wert der naturwissenschaftlichen Bildungsangebote nicht.	157
9.2	Viele Kanäle, aber kein Fluss	158
9.3	Naturwissenschaftliche Angebote – ein Thema zu Hause	159
9.4	Wunschlos glücklich?.....	161
9.5	Zeit finden – oder sich die richtige Zeit nehmen.....	161
9.6	Ausblick.....	162
10	Anhang.....	167
10.1	Elternbrief	167
10.2	Datenschutzvereinbarung	169
10.3	Einverständniserklärung.....	170
10.4	Leitfadeninterview Kigaleitung	171
10.5	Leitfadeninterview Eltern.....	177
10.6	Transkriptionsregeln	180
10.7	Verzeichnis der digitalen Anhänge (vorgelegt als CD)	184
10.7.1	Dissertation.....	184
10.7.2	Interviewaufnahmen	184
10.7.3	Transkripte.....	184
10.7.4	Paraphrasen.....	184
11	Verzeichnisse.....	185
11.1	Abkürzungsverzeichnis	185
11.2	Literaturverzeichnis.....	187
11.3	Abbildungsverzeichnis	195
11.4	Tabellenverzeichnis.....	196

1 Einleitung

Viele Kinder zwischen drei und sechs Jahren wechseln täglich zwischen Kindergarten¹ und Familienleben hin und her. Sie leben dadurch in einem geteilten Lebensfeld. Auf der einen Seite erleben sie die Familie als Lebensfeld, das geprägt ist durch unterschiedliche Familienformen, sozioökonomische Rahmenbedingungen, Bildungsstatus, Tagesabläufe, Vermittlung von Traditionen, Werten und Normen, Freizeitgestaltung und vielem mehr. Auf der anderen Seite erleben sie den Kindergarten, eine sozialpädagogische Einrichtung, die ebenfalls geprägt ist von sozioökonomischen Rahmenbedingungen, Tagesabläufen, Werten und Normen, aber auch von Forderungen einer sich schnell verändernden Gesellschaft und ausgebildeten pädagogischen Fachkräften, die einen Bildungs- oder Orientierungsplan erfüllen müssen. Die Zeit, die Kinder im Kindergarten verbringen, hat zugenommen. Nach einer Studie des Statistischen Bundesamtes² hat sich die Zahl der Kinder, die eine durchgehende Betreuungszeit in Kindergärten von mehr als sieben Stunden pro Tag haben, in den vergangenen Jahren weiter erhöht. Die sogenannte „Ganztagsquote“, d.h. der Anteil der Kinder mit mehr als sieben Stunden Betreuung liegt jetzt bei 37,1 Prozent. Vor rund acht Jahren lag die Quote noch bei 24,3 Prozent. Das ist ein Anstieg von fast 13 Prozent. Das Betreuungsfeld Kindergarten hat sich in den letzten Jahren damit sehr verändert. Geht man von diesen Zahlen aus, verbringen viele Kinder die Hälfte und mehr ihrer bewusst erlebten Zeit nicht mehr in der Familie, sondern im Kindergarten. Hinzu kommt, dass sich der Kindergarten in den letzten Jahren von einem Betreuungsfeld zu einem wichtigen Lebens- und Lernfeld entwickelt hat, das inzwischen zunehmend wissenschaftlich begleitet wird. Der Besuch von Kindergärten gewinnt zunehmend an Bedeutung. Internationale Vergleichsstudien³ belegen konsequent, dass sich *„kurzfristig, laut manchen Studien auch langfristig [der Besuch von Kindergärten] auf die kognitive Entwicklung von Kindern auswirkt“* (Geiger 2010, S. 18). Internationale

¹ Der Begriff Kindergarten ist dem Orientierungsplan Baden-Württemberg entnommen und wird in dieser Studie durchgängig für alle Kindertageseinrichtungen verwendet.

² Studie des Statistischen Bundesamtes, Kinderbetreuung in Deutschland, 2012

³ EPPE-Studie, NICHT-Studie

Schulvergleichsstudien wie PISA⁴ und IGLU⁵ tragen in hohem Maße dazu bei, dass frühe Kindheit und frühe Bildung in den gesellschaftlichen und bildungspolitischen Fokus rücken. So treffen Anger und Plünnecke (Anger und Plünnecke 2008) aufgrund der PISA-Daten 2003 die Aussage, dass Kinder, die den Kindergarten „gar nicht oder nicht länger als ein Jahr [besucht haben], in Mathematik (...) und in den Naturwissenschaften schlechter abschneiden“ (Anger und Plünnecke 2008, S. 11). Um Bildungsprozesse gerade in diesen Bereichen zu verbessern, so eine Schlussfolgerung, sind gute sprachliche Förderung, mathematisches Grundverständnis und frühe Erfahrungsräume zu naturwissenschaftlichen Themen notwendig. Unstrittig ist, dass in keiner anderen Lebensphase Entwicklungs- und Bildungsprozesse so miteinander verbunden sind wie in der frühen Kindheit. Kindergärten können daher als Folge davon nicht nur ein Betreuungsfeld darstellen. Auf diese Erkenntnisse hin haben die einzelnen Bundesländer in unterschiedlicher Ausführlichkeit mit Bildungsvereinbarungen in Form von Bildungs- und Orientierungsplänen reagiert. Basis für das Bildungsverständnis von Kindergärten bildet eine Trias von Bildung, Erziehung und Betreuung. In diesem Zuge wurden unter anderem auch die Bereiche *Zusammenarbeit mit Eltern* und *die frühe naturwissenschaftliche Bildung* in den Kindergärten offiziell verstärkt verankert. Frühe naturwissenschaftliche Bildung gehört inzwischen zum elementarpädagogischen Bildungsauftrag. Der gemeinsame Rahmenplan der Länder für die frühe Bildung in Kindergärten formuliert: „Kinder in diesem Alter haben ein großes Interesse an naturwissenschaftlich darstellbaren Erscheinungen der belebten und unbelebten Natur und am Experimentieren und Beobachten. Deshalb sollten die kindliche Neugier und der natürliche Entdeckungsdrang der Kinder dazu genutzt werden, den entwicklungsgemäßen Umgang mit Zahlen, Mengen und geometrischen Formen, mathematische Vorläuferkenntnisse und -fähigkeiten zu erwerben. Eng damit zusammen hängt auch die Vermittlung von Kenntnissen über die Verwendungs- und Funktionsweisen von technischen und informationstechnischen Geräten, die den Alltag der Kinder prägen, und von Fertigkeiten des praktischen Umgangs damit.“ (KMK 2004)⁶

⁴ Internationale Schulleistungsstudie, deren Ziel es ist, OECD – Ländern Indikatoren für Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten bei 15-jährigen Schülerinnen und Schülern in Deutsch, Mathematik und naturwissenschaftlichen Fächern zur Verfügung zu stellen. Die Erhebungen erfolgen in einem Zyklus von drei Jahren. Die PISA-Studie (Producing Indicators on Student Achievement), löste bei ihrer Veröffentlichung 2001 den so genannten PISA-Schock aus. Die Leistungen der 15-Jährigen in Deutsch, Mathematik und naturwissenschaftlichen Fächern zeigten im internationalen Vergleich nur Mittelmaß

⁵ Internationale Grundschul-Leseuntersuchung, bei der das Leseverständnis von Schülerinnen und Schülern in der 4.Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich getestet wird. Deutschland hat 2001, 2006 und 2011 daran teilgenommen.

⁶ Gemeinsamer Rahmen der Länder für die frühe Bildung in Kindertageseinrichtungen (Beschluss der Jugendministerkonferenz vom 13./14.05.2004/

Seit Erstellung des gemeinsamen Rahmenplans der Länder 2004 werden pädagogische Fachkräfte mehr oder weniger systematisch geschult und in vielen Einrichtungen sind naturwissenschaftliche Bildungsangebote in den Konzeptionen der Kindergärten implementiert⁷.

Speziell in Baden-Württemberg verlangt der Orientierungsplan für Bildung und Erziehung im Kindergarten, der seit 2009/2010 verbindlich ist, für Kinder die Förderung kontinuierlicher Bildungsbiographien ohne Brüche. Betrachtet man das Leben der Kinder zwischen drei und sechs Jahren im Kindergarten, die längere Verweildauer in den pädagogischen Einrichtungen und die zu verfolgenden Bildungs- und Entwicklungsziele, dann werden Bildungspartnerschaften zwischen Eltern und pädagogischen Fachkräften unablässig. Mehr noch: Da es sich immer um Entwicklungsprozesse handelt, muss man davon ausgehen, dass diese Bildungspartnerschaften lebendig und dynamisch verlaufen müssen, um Brüche zu vermeiden.

Doch während der Kindergarten mit seiner frühen naturwissenschaftlichen Bildung stark an Bedeutung gewonnen hat und inzwischen intensiv wissenschaftlich begleitet wird, gibt es in Bezug auf das Elternhaus der Kindergartenkinder kaum publizierte Erfahrungen oder wissenschaftliche Studien. So weist Vomhof in ihrer Studie zur Zusammenarbeit frühpädagogischer Fachkräfte und Eltern darauf hin, dass im deutschsprachigen Raum der frühpädagogische Diskurs zwischen pädagogischen Fachkräften und *Eltern* „nur marginal theorie- und empiriebasiert“ (Vomhof 2016, S. 11) stattfindet, im Gegensatz zum englischsprachigen Raum, in dem „parental involvement“ (Vomhof 2016, S. 11) im wissenschaftlichen Feld implementiert ist. Das ist bedauerlich, denn in der Elementarpädagogik gewinnt die Zusammenarbeit zwischen Eltern und pädagogischen Fachkräften gesellschaftspolitisch immer mehr an Bedeutung. Kindergartenkinder verbringen viel mehr Zeit in den Einrichtungen. Viele Aktivitäten, die oft im Lebensfeld „Familie“ eine Rolle spielen, wie z.B. kochen, Gartenarbeit, Waldspaziergänge, etwas reparieren, musizieren, Museumsbesuche, finden nun auch verstärkt im Lebensfeld Kindergarten statt. In beiden Lebensfeldern entdecken die Kinder die Welt und sammeln Erfahrungen. Was passiert mit den im Kindergarten erworbenen frühen Erfahrungen und dem ersten „Wissen“ im Elternhaus? Tauschen Kindergarten und Elternhaus Informationen und Anregungen aus? Gibt es einen

Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 03./04.06.2004)

Mathematik, Naturwissenschaft, (Informations-)Technik

⁷ Vgl. Deutscher Bildungsserver zwei Bildungsbereiche beinhalten Natur und Umwelt entdecken und naturwissenschaftliche und technische Vorgänge / Phänomene entdecken

Informationsfluss zwischen Elternhaus und Kindergarten in Bezug auf Bildungsangebote? Wie und wo findet dieser Austausch statt? Inwieweit sind die Bildungsangebote im Kindergarten und zu Hause aufeinander abgestimmt? Aus diesen Fragen geht hervor, wie eng die beiden Lebensfelder miteinander verwoben sind. Für die Bildungsarbeit mit Kindern spielen die Lebensfelder Elternhaus und Kindergarten eine entscheidende Rolle, da das Kind täglich zwischen diesen Lebensfeldern pendelt.

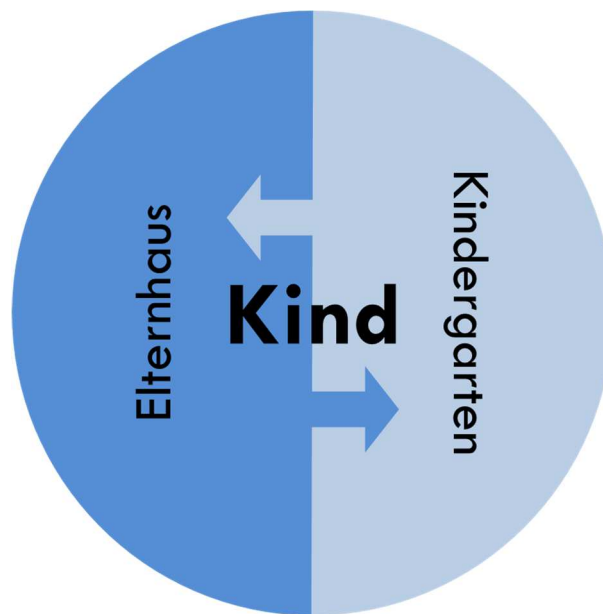


Abb. 1: Modell: Lebensfelder

Im Elternhaus macht das Kind primäre, soziale, emotionale und kognitive Erfahrungen. Hier finden grundlegende Bildungsprozesse statt, die einen Einfluss auf die sozialen und intellektuellen Fähigkeiten des Kindes haben. Das Elternhaus ist für die Kinder ein Teil der äußeren Realität, die sie sich aneignen und in den Kindergarten tragen. Der Kindergarten kommt als professionelle, familienergänzende Einrichtung dazu. Welche Rolle spielen die verschiedenen Lebensfelder? Beide Seiten, Elternhaus und Kindergarten, prägen die Biographie des Kindes. Eltern wollen die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit den Kindergärten und pädagogische Fachkräfte sind dazu verpflichtet.⁸ Um einen partnerschaftlichen Dialog und eine Zusammenarbeit zwischen Elternhaus und Kindergarten im Sinne einer gemeinsamen Verantwortung zum Wohle des Kindes zu ermöglichen, muss über stattfindende Bildungsangebote ein Informationsaustausch erfolgen. Findet dieser überhaupt statt? Und wenn ja, wie?

⁸ Vgl. Kap. 4.1 Erziehungspartnerschaft oder Zusammenarbeit mit Eltern

Diese Studie möchte dem Informationsfluss zwischen den beiden Lebensfeldern im Bereich naturwissenschaftlicher Angebote nachgehen.

Zunächst werden die Lebensfelder Elternhaus und Kindergarten als Bildungsorte erläutert.

2 Elternhaus und Kindergarten als Bildungsorte

2.1 Das Elternhaus als Bildungsort

Der Einfluss des Familienlebens mit seinen eigenen Erfahrungsräumen spielt für die frühe Bildung eine große Rolle. Selbst im nicht wissenschaftlichen Bereich rückt der Einfluss des Familienlebens und das soziale Umfeld in denen Kinder aufwachsen in den Fokus. So widmet etwa die Wochenzeitung Die ZEIT (Spiewak 2015) eine dreiteilige Reihe dem „Heim-Lern-Umfeld“, beginnend mit dem Titel „Heimvorteil“ und dem Einfluss des Elternhauses auf die Entwicklung der Denkfähigkeit der Kinder. Die Autoren betonen, dass in der Familie die Weichen für die Zukunft gestellt werden. Hierbei geht es nicht um ein „Intelligenztraining“, sondern „entscheidend ist, was die Eltern im Alltag tun, intuitiv, ohne Programm und was sie unterlassen“ (Spiewak 2015).

Folgt man pädagogischen Studien, ist davon auszugehen, dass das Familiensetting einen dominierenden Einfluss auf die Entwicklung des Kindes hat (Sylva 2010), (Tietze 2013). Eltern und Geschwister sind die Vorbilder des Kindes (Ansari 2009). Eltern sind die Experten ihres Kindes, sie geben ihrem Kind Orientierung und bieten unterschiedliche Entfaltungsspielräume. Die Eltern können auf die Erlebnisse und Erfahrungen ihres Kindes im Kindergarten reagieren und diese Erlebnisse und Erfahrungen in ihren eigenen Familienalltag einbeziehen. Hinzu kommt, dass Ergebnisse der EPPE-Studie⁹ (Sylva 2010) und der NUBBEK-Studie¹⁰ (Tietze 2013) belegen, dass die Entwicklung eines Kindes in starkem Maße davon abhängt, was Eltern mit ihrem Kind unternehmen. Die Studien belegen, nicht Status, sondern Zuwendung und qualitative Zeit sind wichtig. Qualitative Zeit bedeutet dabei, ob die Eltern in der gemeinsamen Zeit mit ihren Kindern zum Beispiel Geschichten vorlesen, mit den Kindern kochen, singen, reimen, Schritte zählen, die Natur erleben oder mit ihnen spielen. Hier sammeln die Kinder Erfahrungen, hier lernen sie Dinge zu beobachten, Gesetzmäßigkeiten zu entdecken, etwas zu ordnen oder Zusammenhänge zu erkennen. Dabei entstehen Fragen und Überlegungen wie

⁹ Effective Provision of Preschool-EducationProject (EPPE)

Längsschnittstudie und Mehrebenenanalyse mit n=2857 Kindern aus vorschulischen Einrichtungen unterschiedlichen Typus in England zur Wirksamkeit frühkindlicher Bildung Sylva 2010.

¹⁰ Nationale Untersuchung zur Bildung, Betreuung und Erziehung in der frühen Kindheit
Die NUBBEK-Studie untersucht die Prozessqualität deutscher Kindergärten Tietze 2013.

beispielsweise: „*Was passiert mit dem Kuchenteig im Ofen? Wenn ich renne, spüre ich den Wind!*“ Dies alles können und sollten Anlässe für Bildung sein, denn in den Dingen des Alltags stecken die Dinge der Welt (Elschenbroich 2005), (Welzel 2006).

Viele dieser Anlässe sind unabhängig von Alter, Herkunft, Geschlecht oder Bildung durch die Eltern realisierbar, denn „*es ist (...) wichtiger, was Eltern tun, als was sie sind*“ (Sylva 2010, S. 17).

2.1.1 Die Rolle der Eltern

Eltern sind heute eine heterogene Gruppe, die ebenfalls vor dem Hintergrund der Pluralität der Familien eingeordnet werden muss. Hierzu gehören unterschiedliche Personen und Personengruppen: Mütter, Väter, verheiratete und nicht verheiratete Eltern, Zweitfamilien, Eltern von Adoptiv- oder Pflegekindern, Alleinerziehende, gleichgeschlechtliche Paare, Inseminationsfamilien und andere Sorgeberechtigte. Eltern sind Vorbilder und Experten (Roth 2014) für ihre Kinder. Sie sind die ersten Bindungspersonen, sind verantwortlich für die Erziehung und Betreuung und können über den Alltag der Kinder Auskunft geben. Eltern prägen das Weltbild des Kindes in hohem Maße. Sie kennen die Lebensgeschichte, die Gewohnheiten, besondere Interessen, Vorlieben und Aversionen ihrer Kinder. Sie begleiten sie von Geburt an über die gesamte Kindheit hinweg und erleben sie in vielfältigen Situationen. Eltern geben ihren Kindern Orientierung, sind die „*erste dauerhafte und wichtigste Welt des Kindes*“ (Liegler 2006, S. 60) und eröffnen dem Kind Entfaltungsspielräume.

Aktuell werden im populärwissenschaftlichen Bereich eine immer größer werdende Zahl an Publikationen zum Thema Eltern, Zusammenarbeit mit Eltern und Elternratgeber veröffentlicht. Die Themen sind vielfältig: Sie beschäftigen sich mit der Gestaltung des Alltags, Erziehungsfragen, Zweisprachigkeit, Umgang mit Medien, ADHS, Naturwissenschaft, Hochbegabung und vielem mehr.

Die gesellschaftliche Bedeutung und Veränderung in der Zusammenarbeit mit Eltern wird inzwischen auch in wissenschaftlichen Studien aufgegriffen. Zu nennen sind aus dem nationalen Raum die Studien „Eltern unter Druck“, eine Studie der Konrad-Adenauer- Stiftung zu Belastungen von Eltern (Merkle et al. 2008), die NUBBEK-Studie (Tietze 2013) und „Eltern 2015 - Wie geht es uns? Und unseren Kindern“ (Lewicki und Greiner-Zwarg 2015). Im internationalen Raum ist es die EPPE-Studie (Sylva 2010).

Die Autoren der Studie „Eltern unter Druck“ untersuchten 2008 in einer sozialwissenschaftlichen Studie heutige Formen der Elternschaft und die unterschiedlichen

Lebenssituationen der Eltern. Die Ergebnisse der Studie verdeutlichen, wie sich die Lebenssituation und der Lebensstil in den letzten Jahrzehnten verändert haben. Wirtschaft und Politik erwarten von den Eltern hohe Flexibilität, Mobilität, Kreativität und allzeitliche Erreichbarkeit. Die Erwartungen der Gesellschaft, aber auch die der Eltern an sich selbst, werden immer höher. Neben der hohen beruflichen Anforderung sind sie durch die veränderte Familiensituation immer mehr auch die Partner ihrer Kinder im Bereich Spiel und Freizeit. Die Rolle der Familie hat sich verändert.

2.1.2 Die Rolle der Familie

Familie ist von jeher einem stetigen gesellschaftlichen Wandel unterworfen¹¹. Familie ist ein schillernder Begriff, suggeriert eine Singularität, die es so nicht gibt. Familien- und Lebensformen haben sich stark ausdifferenziert. Sie bestehen nicht mehr nur aus Kernfamilie, sondern auch aus alleinerziehenden Eltern, Patchworkfamilien oder gleichgeschlechtlichen Lebensgemeinschaften (Fried, Lilian und Roux, Susanna 2013, S. 57). Zudem ist der Begriff stark klischee- und mythenlastig. Kulturell, historisch und theoretisch betrachtet hat Familie als Institution seit jeher eine große Variationsbreite. Nicht nur historisch, sondern auch biografisch ist sie durch Transitionen, Lebensphasen und Brüche einem großen Wandel unterworfen. (Seiffge-Krenke und Schneider 2012, S. 16ff) Was ist nun Familie? Es gibt Familien mit und ohne biologische Elternschaft, aber nie ohne soziale Elternschaft. Ein konstitutives Merkmal von Familie ist das Vorhandensein einer Generationendifferenz, d.h. zwei oder mehrere aufeinander bezogene Generationen stehen in einer besonderen persönlichen Beziehung zueinander. Familie wird gekennzeichnet „*durch die Übernahme und das Innehaben einer oder beider Elter(n) – Position(en)*“ (Lenz 2009, S. 13). Entscheidend ist die aktuelle Lebenslage der Familie. Doch wie sieht Familie konkret im ersten Jahrzehnt des 21. Jahrhunderts in Deutschland aus? Hier einige Eckpunkte:

- Bis 2013 gab es in Deutschland einen kontinuierlichen Rückgang der Geburtenrate. 2013 lebten durchschnittlich 1,42 Kinder in einer Familie. 2015 ist ein Anstieg auf 1,5 Kinder¹² zu verzeichnen. Immer noch dominieren in Deutschland Haushalte mit weniger als zwei Kindern. Familien suchen zwar in unmittelbarer Nachbarschaft Kontakte für ihre Kinder, doch mangelt es unter

¹¹ Ein Blick in die Vergangenheit zeigt, dass es bereits im 19. Jahrhundert eine erhebliche Vielfalt von Familienformen gab. Harmonisches Zusammenleben der Großfamilie mit mehreren Generationen als „Normalform“ der Familien in vorindustrieller Zeit ist empirisch widerlegt (vgl. Mitterauer und Sieder 1991 und Gestrich 2008)

¹² Nach der Statistik des Statistischen Bundesamtes Destatis 2016, Geburtenziffer 2015

anderem durch den Rückgang der Geburtenrate an solchen nachbarschaftlichen Spielgruppen. Das Einzelkind ist somit „nicht nur in der Familie allein, sondern auch in der nächsten Umgebung“ (Nave-Herz 2015, S. 38). Durch die fehlende Geschwisterzahl und auch durch fehlende Spielkameraden werden damit die Eltern als Ansprechpartner für das Kind wichtiger.

- Das Alter der Mütter bei der Erstgeburt steigt seit Jahren. War es im Jahr 2013 noch 29,3 Jahre, so sind es 2015 bereits 29,5 Jahre. Mit zunehmendem Alter entsteht eine größere Distanz der Eltern zu ihrer eigenen Kindheit. Wie Rupp und Smolka (Rupp und Smolka 2006) feststellen, führt der demografische Wandel dazu, dass die „Chancen, Erfahrungen mit Kindern zu machen, schwinden und damit verbunden auch das Alltagswissen über den Umgang mit ihnen“ (Rupp und Smolka 2006, S. 195). Pädagogische Fachkräfte und Kinderärzte sprechen immer wieder von wenig Vorwissen und Unsicherheiten im Umgang mit dem Kind. Dies führt zu Unsicherheiten bei Müttern und Vätern, bis hin zu einem Erziehungsdefizit zu einer „Nichterziehung“. Die Verunsicherung zeigt sich auch in der steigenden Nachfrage nach medialen Erziehungsratgebern (Rauschenbach 2009, S. 129 - 131).
- Die beruflichen Anforderungen erfordern von den Eltern mehr Mobilität. Ökonomische Veränderungen beeinflussen das Familienleben und die Familienstrukturen. Kommunikationsstrukturen verändern sich und vertraute nachbarschaftliche Beziehungen werden aufgegeben und müssen neu konstruiert werden¹³. Der damit häufig verbundene Ortswechsel macht als Folge die wiederholte Neukonstruktion eines sozialen Netzes notwendig. Für die jungen Familien entstehen durch diese Individualisierungs- und Mobilitätsprozesse neue Lebenssituationen.
- Eine weitere Veränderung ist die Zunahme der Erwerbstätigkeit von Müttern. Der Anteil der berufstätigen Mütter stieg von 2005 bis 2015 von 51 auf 59 Prozent (Institut für Demoskopie Allensbach 2015). Die gute Ausbildung der Frauen, vor allem aber auch die ökonomische Notwendigkeit sind ein Motiv dafür, dass beide Elternteile arbeiten. Gesellschaftlich ist dies, wie es der Bertelsmann-Studie 2010 (Eichhorst, Werner, Thode, Eric 2010) zu entnehmen

¹³ Vgl. dazu eine Studie vom Deutschen Jugendinstitut (DJI) und der TU Chemnitz. Untersucht wurde die Dynamik zwischen gesellschaftlichen und ökonomischen Herausforderungen und den familialen Bewältigungsversuchen Jurczyk 2009.

ist, immer mehr anerkannt und wird in den nächsten Jahren sicher an Bedeutung gewinnen. 87 Prozent aller Familien, in denen beide Eltern in Voll- oder Teilzeit arbeiten, geben ihre Kinder in Betreuungseinrichtungen oder in die Tagespflege (Institut für Demoskopie Allensbach 2015). Dadurch ergibt sich eine veränderte Betreuungssituation. Rauschenbach (Rauschenbach 2009, S. 123–127) spricht immer wieder von einem „Betreuungsdefizit“. Familienministerin Manuela Schwesig fordert im Familienreport 2014 eine Vereinbarkeit von Familie und Beruf. Ziel ist hierbei vor allem ein *„Betreuungsangebot für Eltern und Kinder mit besonderen Bedürfnissen. Zielgruppen sind in erster Linie Alleinerziehende Eltern (...), deren Arbeitszeit außerhalb der üblichen Öffnungszeiten liegen“* (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (Hrsg.) 2014, S. 104). Die Politik geht darauf ein und entwickelt verschiedene Modelle zu veränderten Betreuungszeiten. Frau Schwesig fordert sogar „Rund um die Uhr“ Betreuung¹⁴.

Trotz aller Veränderung und Pluralität bleibt aber die Familie das Zentrum der kindlichen Lebenswelt. Die Familie „als Primärgruppe par excellence, als ein intimes Beziehungssystem“ (Cloos 2010, S. 65) ist eines der Lebensfelder, in denen das Kind mit seinen Eltern lebt und seine Umwelt erlebt. Das Kind erwirbt durch die Familie Werte, Normen, Ideale, Regeln, Neugier, sprachliche und soziale Fähigkeiten. Sie ist die primäre Sozialisationsinstanz, die Bildungsprozesse beeinflusst. Die veränderte Lebenslage der Familien zeigt allerdings auch deutlich die Schnittmenge des Bildungsortes Familie mit dem Kindergarten. Kinder verbringen viel Zeit¹⁵ in pädagogischen Einrichtungen. Was bedeutet dies für die Kindergärten? Es reicht für die Betreuungsinstitutionen *„nicht mehr [aus] nur eine familienergänzende Funktion zu erfüllen, sondern [sie] müssen auch die elterlichen Aufgaben teilweise übernehmen und den Kindern einen schützenden Raum bieten, in dem Lern- und Bildungsprozesse ablaufen“* (Peterek 2010, S. 43). Auch der Kindergarten hat sich folgerichtig verändert.

¹⁴Die Bundesministerin fordert gerade für diese Eltern flexible Betreuungszeiten. 24 Stunden Kindertagesstätte bedeutet nicht eine 24 Stunden Betreuung, sondern eine Anpassung an die Arbeitszeit der Eltern. Auch in diesen Einrichtungen dürfen Kinder maximal 10 Stunden pro Werktag eine Kindertagesstätte besuchen Spiegel-online 6.7.15.

¹⁵ Wie aus dem Länderreport „Frühkindliche Bildungssysteme“ 2015 zu entnehmen ist, besuchen 96% aller Kinder in Baden-Württemberg eine Kindertagesbetreuung. 76% der 3-6 jährigen werden bis zu 35 Stunden in der Woche betreut Bock-Famulla et al. 2015.

2.2 Der Kindergarten als Bildungsort

Der Kindergarten gilt als ein wichtiger Sozial- und Bildungsort für Kinder. Im Sinne des Kindertagesbetreuungsgesetzes von Baden-Württemberg sind Kindergärten *„Einrichtungen (...) zur Förderung der Entwicklung von Kindern im Alter unter drei Jahren (...) bis zum Schuleintritt, soweit es sich nicht um eine schulische Einrichtung handelt“* (Landesrecht Baden-Württemberg). Kindergarten als Bildungsinstitution¹⁶ rückte nach den internationalen Vergleichsstudien wie PISA, IGLU¹⁷ und Starting-Strong-Kindergartenstudie¹⁸ in den wissenschaftlichen Fokus der Frühpädagogik. Es wurde verdeutlicht, dass Bildung nicht erst in der Schule beginnt. Primärerfahrungen sind zwingend notwendig. Als Folge der Ergebnisse dieser Studien entstanden Ansprüche an die Kindergärten. Dies waren nicht nur quantitative Ansprüche an das bedarfsgerechte und arbeitsmarktkompatible Betreuungsangebot, sondern es rückte zunehmend auch der qualitative Anspruch vorschulischer Erziehung und Bildung in den Mittelpunkt. Als konkrete Handlungsanweisungen wurden Bildungspläne, in Baden-Württemberg der Orientierungsplan, entwickelt. Diese orientieren sich an den Bedürfnissen und dem Alltag der Kinder. Bildung und Erziehung, so im Orientierungsplan Baden-Württembergs zu lesen, *„werden als ein einheitliches, zeitlich sich erstreckendes Geschehen im sozialen Kontext gesehen“* (Orientierungsplan für Bildung und Erziehung für die baden-württembergischen Kindergärten 2006, S. 20). Dazu kommt die in Kapitel 2.1 beschriebene Veränderung der Lebenswelt von Kindern und Eltern. Dem Kindergarten werden zunehmend familienergänzende und elterliche Aufgaben zugewiesen. Inzwischen ist er *„eine gesellschaftliche Institution für die frühe Kindheit [und] ist in seiner familienergänzenden Position gleichzeitig eine gesellschaftliche Institution für die Familie“* (Hemmerling 2007, S. 15). Gemeinsames Kochen und Essen, einen Garten anlegen, regelmäßige Walderkundungen oder auch Tiere und ihre Pflege finden heute ebenfalls in den Einrichtungen statt. Der Alltag ist verstärkt zum Curriculum geworden, da inzwischen gerade diese Aktivitäten aufgrund der Veränderung der Lebenswelt im Kindergarten stattfinden müssen. Damit der Kindergarten seiner veränderten Rolle gerecht werden kann, benötigt man folglich eine familienorientierte Ausgestaltung des Kindergartens. Der Gesetzgeber fordert die Kindergärten auf, intensiv mit den Eltern zusammenzuarbeiten und diese an wesentlichen Erziehungs-, Bildungs- und

¹⁶ Hier lässt sich sicher die Kritik des Erziehungswissenschaftlers Thomas Rauschenbach anbringen, der den Kindergarten noch nicht als „Bildungsinstitution“ sieht, sondern explizit dies immer noch einfordert Rauschenbach 2009.

¹⁷ Ergebnisse der IGLU – Studie zeigen, dass die Länge des Kindergartenbesuchs einen signifikanten Einfluss auf die Schulleistung bis zum vierten Schuljahr hat.

¹⁸ Mit der OECD-Studie Starting-Strong liegt eine internationale Beurteilung des Angebots frühkindlicher Bildung, Erziehung und Betreuung in Deutschland vor.

Betreuungsangelegenheiten zu beteiligen. Pädagogische und organisatorische Bedürfnisse beider Gruppen sind also zu vereinbaren. (Sozialgesetzbuch (SGB VIII)) Eine Aufgabe des Kindergartens ist also *„die Bereitstellung [...] einer familienergänzenden und unterstützenden sozialen Dienstleistung zur Bildung, Betreuung und Erziehung der Kinder unter partizipativer Mitwirkung der Eltern“* (Beher 2004, S. 347).

2.3 Die Rolle des sozialen Umfeldes

Das Kind lebt laut Bronfenbrenner (Bronfenbrenner et al. 1981) in einem komplexen System von Beziehungen. Er beschreibt den Zusammenhang in folgendem Modell: Er stellt die *„Ökologie menschlicher Entwicklung“* und seiner Umwelt als interaktive Prozesse dar. Diese seien *„nicht auf einen Lebensbereich“* beschränkt, sondern beziehen alle Aspekte *„der Umwelt außerhalb der unmittelbaren Situation um das Subjekt“* (Bronfenbrenner et al. 1981, S. 37) in Betracht. Zwischen dem Kind, seinen Eltern, dem Kindergarten, anderen Bezugspersonen und seiner Umwelt besteht ein Wechselspiel mit unterschiedlichsten Einflüssen verschiedener Systeme, die miteinander in Verbindung stehen. Bronfenbrenner benennt in seinem Modell vier nach Größen geordnete Systeme: das Mikro-, Meso-, Exo- und Makrosystem. Dabei sind Mikro-, Meso- und Exosystem eingebettet in das Makrosystem.

Unter dem **Mikrosystem** versteht er ein konkretes Setting: die Familie, der Kindergarten, die Spielgruppe oder Beziehungen außerhalb der Familie. Ein sicheres und konsistentes Mikrosystem bietet eine positive Lernumgebung. Das Mikrosystem wird durch Tätigkeiten und Aktivitäten der einzelnen Personen, die in diesem System erlebt werden, geprägt.

Das Kind geht Wechselbeziehungen zu den einzelnen Mikrosystemen ein: Familie und Kindergarten, Familie und Spielgruppe etc. Die synergetischen Wechselbeziehungen der Mikrosysteme untereinander werden als **Mesosystem** bezeichnet. Gesellschaftspolitisch und volkswirtschaftlich gesehen wird das Mesosystem „Familie und Kindergarten“ seit einigen Jahren zunehmend von Interesse. Kindergärten werden inzwischen als wichtige Bildungspartner wahrgenommen.

Mikro- und Mesosystem wiederum sind eingebettet in das **Exosystem**, in denen das Kind nicht selbst beteiligt ist, allerdings beeinflusst wird. Für das Kind sind das die Schule, ältere Geschwister, Arbeitsplätze der Eltern, Medien, etc. sie werden auch als „institutionelle Organisationsprinzipien“ bezeichnet.

Das **Makrosystem** umfasst alle drei Systeme. Es beinhaltet gesellschaftliche Zusammenhänge wie Kultur, Werte- und Normensysteme und beeinflusst die allgemeinen Rahmenbedingungen

für die Erziehung von Kindern. Kind und Umwelt stehen in einem dynamischen, wechselseitigen Zusammenspiel, in welchem Erfahrungen aus der Kindertageseinrichtung in die Familie getragen werden und umgekehrt. So beeinflussen Kinder die Familie, den Arbeitsplatz der Eltern, die pädagogischen Einrichtungen der Geschwister und die Kindertageseinrichtungen.

In dieser Studie stehen Mikro- und Mesosystem mit ihren Wechselwirkungen zwischen Familie und Kindergarten im Mittelpunkt. Betrachtet man die beschriebenen Veränderungen und das wechselseitige Zusammenspiel in der Kommunikation, rückt die Qualität des Informationsflusses zwischen Kindergarten und Elternhaus in den Fokus.

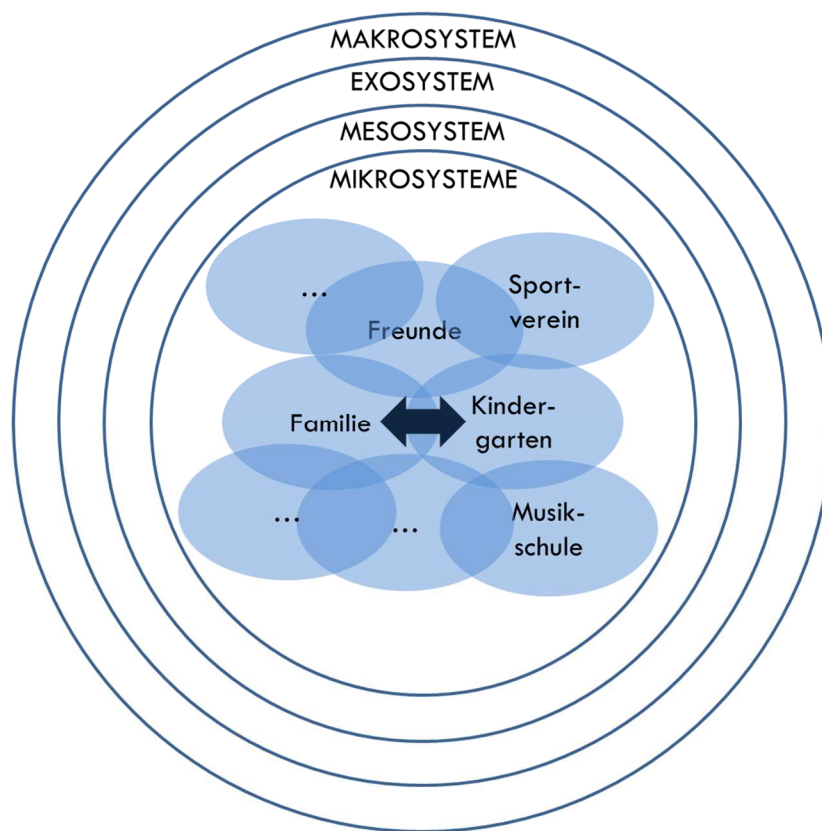


Abb. 2: Systeme nach Bronfenbrenner, Adaption

Der Mensch existiert nach Bronfenbrenner (Bronfenbrenner et al. 1981) in ökologischen Systemen. Zu den Systemen zählen alle Institutionen sowie die materielle und soziale Umwelt, die er für seine Entwicklung braucht. Ohne dieses Ökosystem wäre die biologische und psychologische Entwicklung nicht möglich. Mensch und Umwelt können nicht getrennt voneinander betrachtet werden, sondern sie sind immer miteinander verwobene Systeme.

Sieht man sich die veränderte Bedeutung von Eltern, Kindergarten und sozialem Umfeld im Hinblick auf die Kinder und ihre Bildung an, wird deutlich, dass den Informationsflüssen in diesem Zusammenhang eine enorme Bedeutung zukommt.

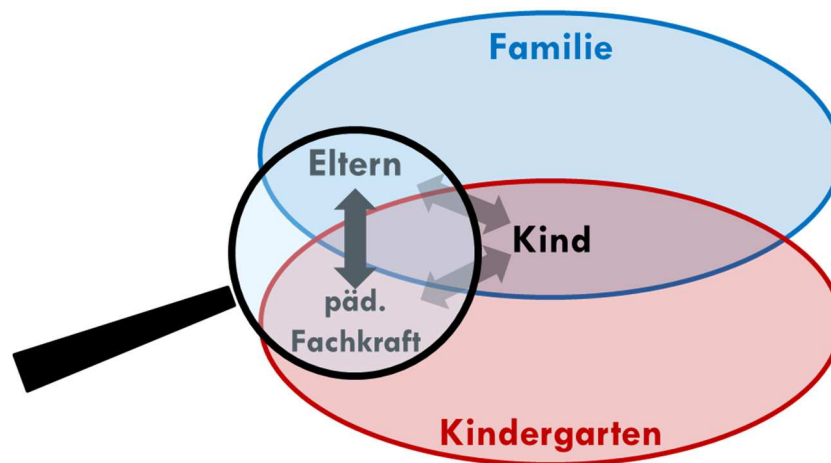


Abb. 3: Informationsflüsse: Verschränkung der Systeme in Anlehnung an Bronfenbrenner

3 Die Bedeutung der Bildung

Bildung prägt die Gesellschaft. Sie ermöglicht die Entwicklung der Werte, der Kultur und deren Fortbestand. Bildung prägt das Individuum in seiner ganzen Person durch den Erwerb vielfältiger Kompetenzen. Bildung schafft Perspektiven und ist die wichtigste Zukunftsinvestition. Alexander von Humboldt forderte bereits vor Jahrhunderten, der Mensch solle in sich frei und unabhängig sein: „[...] die freieste, so wenig als möglich schon auf die bürgerlichen Verhältnisse gerichtete Bildung des Menschen“ müsse „überall vorangehen“ (Reyer 2006, S. 76). Bildung wird verstanden als ein Prozess, durch den der Mensch seine Persönlichkeit ganz individuell ausbilden kann, um frei zu sein in seinen Entscheidungen. Entscheidungen, deren Anforderungen gesellschaftlicher, ökonomischer oder politischer Art sein mögen.

Die Definition des Begriffs Bildung ist bis heute vielfältig, Abgrenzungen und Inhalte werden unterschiedlich festgelegt. Im Handbuch Erziehungswissenschaften (Andresen 2009) beschreibt Andresen Bildung als einen Begriff mit „unklaren Konturen“ und „wenig begrenzt“. Vergleichbar mit Begriffen wie beispielsweise Kommunikation, Glück oder Interesse, ist Bildung „ein Begriff [der] in Monographien, Sammelbänden oder Artikeln eine solche Vielzahl unterschiedlicher Akzentsetzungen“ (Andresen 2009, S. 76) ermöglicht. Grundsätzlich ist Bildung und insbesondere frühe Bildung vorrangig in pädagogischen, psychologischen und soziologischen Disziplinen verortet. In diesen Disziplinen, von klassischen Bildungstheorien der Antike über die Reformpädagogik bis zu aktuellen Vorstellungen und Konzepten, wird Bildung als „aktiver Vorgang“ (Grell 2010, S. 155) und vom Subjekt ausgehender Prozess gesehen. Dieses Verständnis meint die Beziehung des Subjekts zur Welt, die es umgibt mit seiner Gesellschaft, Kultur und Natur. Bildung bedeutet

nicht reine Anhäufung von Wissen, sondern die Anwendbarkeit und das Verständnis über den Umgang mit diesem Wissen. Überholt ist mit diesem Verständnis auch die Vorstellung vom Kind als formbarem Wesen. Inzwischen geht man vom kompetenten Kind aus, dem Kind, „*das kompetent genug ist, seine Bildungsprozesse selbst voranzutreiben, wenn wir ihm dazu interessante Anlässe, soziale Unterstützung und sachliche Herausforderungen anbieten*“ (Schäfer 2011a, S. 41). Entscheidend ist, das Kind neugierig zu machen, damit es die Welt entdecken kann und sich zum gebildeten Menschen entwickelt. Es kommt auf die Auseinandersetzung des Kindes mit seiner Umwelt an. Schäfer stellt Bildung im Humboldt'schen Sinne als „*ein Verhältnis zwischen individuellem Ich und der Welt*“ dar und dafür braucht das Kind „*ein Gegenüber, durch das es sich bilden kann*“ (Schäfer 2011b, S. 13f). Im zwölften Kinder- und Jugendhilfebericht zu Bildung, Betreuung und Erziehung kommt diese Vorstellung von Bildung zum Ausdruck. Die heutige Gesellschaft ist auf Menschen angewiesen, die „*in der Lage sind, ihr Leben eigenständig zu regeln, die gelernt haben, sich in einer dinglichen, symbolischen, sozialen und subjektiven Welt verstehend, handelnd, kompetent zu bewegen*“ (BMFSFJ 2010, S. 90). Im Kinder- und Jugendhilfebericht wird von vier Weltbezügen gesprochen, der *kulturellen Welt*, der *materiell-dinglichen Welt*, der *sozialen Welt* sowie der *subjektiven Welt*¹⁹, aus denen sich notwendige Kompetenzen aufbauen lassen. Diese vier Weltbezüge stehen in engem Zusammenhang zueinander. Ein zukunftsorientiertes Bildungsverständnis findet folgerichtig nicht nur in einer Institution – Kindergarten, Schule etc. – statt, sondern es ist verankert im Alltag, in allen Lebensfeldern und wird geprägt durch das gesamte „*Bildungsgeschehen im Lebenslauf*“ (BMFSFJ 2010, S. 103f). Bildung wird verstanden als „*ein aktiver Prozess, in dem sich das Subjekt eigenständig und selbsttätig in der Auseinandersetzung mit der sozialen, kulturellen und natürlichen Welt bildet*“ (BMFSFJ 2010, S. 107). Bildung ist ein für den Menschen umfassender Prozess zur Entwicklung seiner Persönlichkeit. Sie ist kein Selbstzweck, sondern befähigt ihn zu einer selbstständigen Lebensführung unter den aktuellen gesellschaftlichen Bedingungen. Ein so verstandener Bildungsbegriff, der sich in der Studie auch angeschlossen wird, versteht Kinder als Ko-Konstrukteure ihres Bildungsprozesses. Diese Vorstellung ist kongruent zu den Aussagen des Bildungsplans und Orientierungsplans in Baden-Württemberg und betrachtet Bildung als ganzheitlichen Prozess.

¹⁹ „*Kulturelle Welt*“ umfasst Kompetenzen zu Kulturtechniken und kulturellem Wissen. „*Materiell-dingliche Welt*“ benötigt Kompetenzen, die es ermöglichen mit der naturwissenschaftlichen und technischen Welt umzugehen und sie zu verstehen. Das Aneignen der „*sozialen Welt*“ erfordert Kompetenzen, die eine verantwortliche Teilhabe und Verantwortung am Gemeinwesen ermöglichen. Erfolgreiches Agieren in der „*subjektiven Welt*“ erfordert die Entwicklung der Persönlichkeit Rauschenbach 2009, S. 96–101.

Zunehmend wird inzwischen auch unter ökonomischer Perspektive über Bildung diskutiert: Als rohstoffarmes Land muss Deutschland seinen Reichtum in den Köpfen der Menschen suchen. Das hat Folgen: Wirtschaft und Politik versuchen, diesen Rohstoff Bildung bewusst zu fördern. Das Nachdenken über den ökonomischen Zweck von Bildung hat dazu geführt, dass auch naturwissenschaftliche Themen an immer jüngere Kinder herangetragen werden. Denn gerade die Zukunftsfähigkeit eines Landes hängt in hohem Maße von Innovationsfähigkeit und Technologie ab. Somit ist es wichtig, Kinder für Naturwissenschaften und Technik zu begeistern.

Besonders die frühe Kindheit ist ein entscheidender Faktor für den Lebensweg. Hat das Kind positive Erfahrungen mit naturwissenschaftlichen Themen gesammelt? Dann könnte dies ausschlaggebend dafür sein, ob das Kind eventuell eine naturwissenschaftliche Richtung einschlägt. Dieser Punkt ist für die Industrie besonders interessant. Der Wirtschaftsnobelpreisträger James Heckmann plädiert genau aus diesen Gründen für Investitionen in frühe Bildung und verweist mit seinen Koautoren auf die hohe Rendite. Investitionen im frühen Kindesalter sind selbstproduktiv, die erworbenen Fähigkeiten fördern und erhöhen die Wirkung späterer Inputs (Cunha, S. 31ff). Neben den wirtschaftlichen Aspekten sind für Pädagogen die Naturwissenschaften gerade für das junge Kind wichtig, ja sogar zwingend für seine Entwicklung notwendig. (Welzel 2006), (Lück 2012), (Fthenakis 2009), (Charpak 2006) Charpak bringt es auf den Punkt, wenn er sagt: *„Sie [die Naturwissenschaften] ihm zu zeigen, entwickelt seine Persönlichkeit, seine Intelligenz, seinen kritischen Geist und sein Verhältnis zur Welt“* (Charpak 2006, S. 5).

3.1 Bildung im Elementarbereich

In den ersten Lebensjahren werden Grundlagen des Lernens und damit Entwicklungs- und Aufstiegschancen für einen Lebensweg gelegt (vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung 2003, S. 11ff). Seit Bekanntwerden der Ergebnisse der PISA-Studie rückt das Thema frühe Bildung in den Fokus von wissenschaftlichen Studien oder Dokumenten der Kultus- und Sozialministerien. Dabei geht es sowohl um die Forderung nach quantitativem Ausbau von Kindergärten als auch um Qualitätsanforderungen der frühpädagogischen Fachkräfte. Bildung wird zunehmend auch als *„gemeinsames Projekt [...] in unterschiedlichen Sozialisationsfeldern [...] als gemeinsame Aufgabe“* (Cloos 2010, S. 1f) gesehen. Die Bildungsprozesse des Kindes in der Kindertageseinrichtung, Kindertagespflege, Familie und Grundschule bauen auf vorangegangene bzw. sie begleitende Bildungsprozesse in der Familie auf. Um erfolgreich zu sein, sind sie *„auf diese angewiesen und mit diesen zu verknüpfen“*

(Hessisches Kultusministerium 2014, S. 23f). Es herrscht Konsens darüber, dass der Bildung und der frühen Bildung inzwischen große Bedeutung zugemessen wird. Nachdem nun erläutert wurde, welches Bildungsverständnis der Studie zugrunde liegt, wird konkret auf die naturwissenschaftliche Bildung und frühe naturwissenschaftliche Bildung eingegangen.

3.2 Naturwissenschaftliche Bildung und frühe naturwissenschaftliche Bildung

„Die Naturwissenschaft ist ein Teil unserer Kultur, etwas von Menschen Gemachtes. Der gegenwärtige Stand der Naturwissenschaft ist ein Zwischenzustand. Einzig die Phänomene und Gesetzmäßigkeiten der „Natur“ überdauern die Jahrtausende. Jedes heranwachsende Kind lebt sich auf ganz persönliche Weise in diese „Natur“ ein. Dabei legt es die Grundlage, um in dieser Welt immer selbstständiger handeln zu können. Die „Natur“ ist auch der Gegenstandsbereich der Naturwissenschaft. Durch eine naturwissenschaftliche Bildung muss die persönlich erlebte „Natur“-Erfahrung durch altersgemäße Reflexion mit dem Kulturgut „Naturwissenschaft“ in eine persönliche Beziehung gebracht werden“ (Plappert 2011, S. 38).

Es sind die Naturwissenschaften, die sich mit belebter und unbelebter Natur auseinandersetzen, Naturgesetze, Sinnzusammenhänge und Regelmäßigkeiten erforschen und offenlegen. Als klassische Naturwissenschaften gelten Biologie, Chemie und Physik. Dazu kommen weitere naturwissenschaftliche Disziplinen wie etwa die Astronomie, Biochemie, Geologie oder die Meteorologie, die jedoch eher eine Spezialisierung darstellen. Schnell sind wir hier bei den Schulfächern und oft ist es die Schule, die die Vorstellungen von Naturwissenschaften prägt. Viele Schul- und Lehrbücher sind (oder waren) geprägt von fachlicher Überfrachtung und lassen den Eindruck entstehen, Naturwissenschaft oder gerade *„naturwissenschaftliche Forschung sei durch eine lineare Fortschrittsgeschichte gekennzeichnet (...) stets und seit Anbeginn ihrer Geschichte auf demselben Weg der Erkenntnis unterwegs und [sprache] durchgängig mit einer Stimme“* (Kraska und Teuscher 2013, S. 23). Dieser Eindruck lässt *„ein Trugbild [entstehen], das als Halbbildung²⁰ bezeichnet werden kann“* (Kraska und Teuscher 2013, S. 23).

Ist diese komplizierte Materie schon etwas für die Jüngsten? Für die frühe naturwissenschaftliche Bildung ist es nun entscheidend, welches Verständnis von

²⁰ Der Begriff Halbbildung tauchte erstmals in der Reformpädagogik Ende des 19. Jahrhunderts auf. Die Reformpädagogik beschrieb damit eine Bildung, die Inhalte transportierte, ohne sie mit den Lebens- und Persönlichkeitswelten der Lernenden in Zusammenhang zu bringen Bernhard 2001, S. 22; 2008 #183: 71. Theodor Adorno versteht unter Halbbildung eine oberflächliche Auseinandersetzung mit Bildungsinhalten. Er spricht von einer *„Verdinglichung des Bewusstseins“* Adorno 2006, S. 43, wenn Inhalte nur oberflächlich angenommen, nicht aber kritisch integriert werden. Integration wird von Adorno als gesellschaftliches Trugbild verwendet. Halbgebildete sind in das System scheinintegrierte und täuschen sich selbst Adorno 2006, S. 26f.

Naturwissenschaften pädagogische Fachkräfte und Eltern haben. Schließlich ist der Kindergarten keine Schule. Es geht nicht darum, Kinder früh mit Fachwissen zu konfrontieren, Experimente durchzuführen oder „mit vorgesetzten Methoden [und] vorgefertigten Experimentieranleitungen auf die Suche nach Fragen zu [schicken], die sich ihnen womöglich gar nicht stellen“ (Kraska und Teuscher 2013, S. 23). Vielmehr geht es darum, naturwissenschaftliche Lernumgebungen zu schaffen, denn eine naturwissenschaftlich orientierte Lernumgebung eröffnet Begegnungsanreize und diese ermöglichen den Kindern notwendige Primärerfahrungen. Kinder beobachten von Geburt an ihre Umgebung und erleben die belebte und unbelebte Natur über ihre Sinne durch hören, sehen, riechen, tasten und schmecken. Sie wundern sich, sammeln Muscheln und Steine, bauen Türme, stellen Fragen, probieren aus - sie entdecken ihre Welt (Ahnert 2008, S. 198), (Elschenbroich 2001), (Welzel 2006). Sie haben bereits ein Basiswissen und „in der Alltagswelt Konzepte entwickelt, die sie zur Interpretation von Phänomenen in der Welt heranziehen“ (Möller, Kornelia, Steffensky, Mirjam 2010, S. 164). Es entstehen im Idealfall Fragen, die in den Augen der Kinder bedeutsam sind. Fragen, die sie sich selbst stellen, die sie im Zusammenhang mit ihrem Vorwissen stellen, die in ihren Denkmöglichkeiten liegen. Dazu brauchen sie Lernumgebungen und Begegnungsanreize. Nur dadurch entstehen Lernprozesse, in denen Kinder an ihr Vorwissen anknüpfen und auf die Widerstände ihres Weltverständnisses stoßen. Ein Wissen, das im Dialog²¹ entsteht (Ansari 2015a), (Ansari 2015b). Was sind das für Begegnungsanreize? Was sollen die Kinder lernen? Es geht um eine naturwissenschaftliche Grundbildung, die den Menschen befähigt, eine Welt, die stark von Naturwissenschaft und Technik geprägt ist, zu verstehen und mitzugestalten. Das formuliert z.B. Schäfer (Schäfer 2005, S. 69) sehr treffend, wenn er sagt: „Trotz vieler Antworten, die wir haben, wissen wir nicht, welche Probleme Kinder in fünfzehn oder zwanzig Jahren lösen müssen. In jedem Fall werden es Probleme sein, auf die wir selbst noch keine Antwort gefunden haben, an die wir sie deshalb auch noch nicht heranführen können. Es reicht also nicht, die Kinder lediglich mit Antworten auf Fragen, die wir bereits kennen, zu füttern, um sie ‚kompetent‘ für die Zukunft zu machen. Wenn Kinder jedoch von Beginn ihres Lebens an als Wesen betrachtet werden, die mit den ihnen gegebenen Mitteln versuchen, die Welt um sich herum besser zu begreifen, dann unterstützen wir die vermutlich wichtigste Fähigkeit, die sie auch in ihrem späteren Leben immer wieder benötigen: bedeutsame Probleme in ihrem Leben aus eigener Kraft wahrzunehmen und so aufzubereiten,

²¹ Unter „Wissen, das im Dialog steht“, versteht Ansari „kindliche Denkmuster nachempfinden“ zu lernen, „so die Logik und ihr Weltbild“ zu verstehen. Dies, so Ansari sei ein „Dialog auf Augenhöhe“. Es gehe nicht darum, eigene Vorstellungen und Schemata auf das Kind zu übertragen Ansari 2013, S. 13.

dass sie dafür Lösungen finden“ (Schäfer 2005, S. 69). Wenn man Bildung als „Aneignung von Welt“ (Schäfer 2005) versteht, muss naturwissenschaftliche Bildung einen festen Platz in der frühen Bildung einnehmen.

Es ist also sinnvoll, heranwachsende Kinder an eine naturwissenschaftliche Wissenswelt zu führen, denn *„Kinder ähneln den frühzeitlichen Naturforschern [...]. Es beginnt mit dem Staunen, dann folgt die Neugierde, und als die fortgeschrittenste Stufe gilt die Haltung der Aufmerksamkeit“* (Elschenbroich 2001, S. 71ff). Des Weiteren zeigen Longitudinalstudien und die Interpretation von biographischen Daten, dass *„frühes Heranführen an Naturphänomene [sowohl] die Erinnerungsfähigkeit der Kinder an die Phänomene und deren Deutung als auch die Langzeitwirkung des einmal in frühen Jahren Erfahrenen besonders groß [ist]“* (Lück 2012, S. 95).

Es herrscht entwicklungspsychologisch, politisch und wirtschaftlich Hochkonjunktur beim Thema Naturwissenschaften und früher naturwissenschaftlicher Bildung. So zeigen sich in der Pädagogik unterschiedliche Modelle, durch die sich eine Vielzahl von Bildungsprozessen ermöglichen lassen. In der Fachdidaktik zeigen sich differente Ansätze für frühe naturwissenschaftliche Bildung, auf die im nächsten Abschnitt näher eingegangen wird.

3.3 Exkurs über theoretische Ansätze der frühen naturwissenschaftlichen Bildung

3.3.1 Genetisch - sokratisch - exemplarisches Lernen nach Wagenschein

Martin Wagenschein²² (Wagenschein 1976) stellt sich in den 70er Jahren bereits die Frage, wie Kinder Naturphänomenen begegnen und plädiert für einen Weg der Erkenntnis. Für Wagenschein ist Lernen ein genetischer Prozess. Genetisch bedeutet für Wagenschein, das Kind soll mit seiner Beobachtung von Phänomenen in seiner Erfahrungswelt eingewurzelt sein. Pädagogische Fachkräfte brauchen dem Kind *„nur entgegen[zu]kommen und es abzuholen da, wo es von sich aus steht“* (Wagenschein 1976, S. 73). Das Kind²³ entwickelt ein Verständnis für seine Beobachtung. Der Weg vom Sehen zum Verstehen soll möglichst ohne Brüche zu bestreiten sein. Auf diesem Weg wird das Kind von der pädagogischen Fachkraft im Dialog begleitet. Die pädagogische Fachkraft sieht sich in Anlehnung an Sokrates eher als Mäeut. Sie entwickelt mit dem Kind ein Gespräch – nicht informierend, sondern impulsgebend begleitend.

²² Das Konzept der Forscherstation, Klaus Tschira Kompetenzzentrum für frühe naturwissenschaftliche Bildung an der die vorliegende Studie verankert ist, bezieht sich in seiner Grundkonzeption unter anderem auf das Konzept von Martin Wagenschein. Interessengeleitetes Experimentieren und entdeckendes Lernen bilden einen Schwerpunkt. Bei den Fortbildungen für pädagogische Fachkräfte *„wird der Ansatz der sinnlich-gegenständlichen Erfahrung (genetisch - exemplarisches Lernen nach Wagenschein) in den pädagogischen Ansätzen aufgegriffen und realisiert“* Dhein 2010, S. 11.

²³ Wagenschein spricht von Schülern

Dadurch entwickelt das Kind ein Verständnis für seine Beobachtung, für das Phänomen. Entscheidend ist für Wagenschein eine Reduktion der Angebote und der Stofffülle. Angebote sollen exemplarisch ausgewählt werden. Genetisch - sokratisch - exemplarisches Lernen, so die zentralen Begriffe Wagenscheins, brauchen Zeit und Mut zur Lücke. Mut zur Lücke bedeutet im Sinne Wagenscheins didaktische Reduktion und damit „den Mut zur Gründlichkeit und bei begrenzten Ausschnitten intensiv zu verweilen (Wagenschein 1999, S. 30)“. Gerade in der heutigen Euphorie für frühe naturwissenschaftliche Bildung, sollte ein Impuls sein, Kindern Experimente nicht als Massenware anzubieten, sondern Beobachtung und Konzentration auf wenige, aber dafür sinnvoll ausgewählte naturwissenschaftliche Themen zu beschränken. Weniger ist oft mehr!

3.3.2 Erfahrungslernen nach Schäfer

Gerd Schäfer (Schäfer 2009) schreibt in seinem Buch „Natur als Werkstatt“, dass für Kinder naturwissenschaftliches Denken nicht mit naturwissenschaftlichen Experimenten, sondern mit dem konkreten Erleben der Natur beginnt. Schäfer (Schäfer 2007, S. 151ff) geht davon aus, dass Kinder einen Zugang zu naturwissenschaftlichen Phänomenen durch Alltagserfahrungen bekommen. Er begründet seine Theorie mit der Eigenaktivität und den Selbstbildungsprozessen der Kinder. Kinder brauchen Erfahrungsräume, in denen sie sich die Natur erschließen können. Sie brauchen ein Erfahrungswissen, das in engem Zusammenhang zu Alltagserfahrung und Alltagszusammenhängen steht. Es geht bei der Entwicklung zu naturwissenschaftlichem Denken nicht um „auf kleine Kinder zugeschnittene Naturwissenschaften, zum Beispiel kindgerechte Experimente“ (Schäfer 2007, S. 151), sondern es geht um die Entwicklung des Naturwissens von Kindern mit der Umwelt. Schäfer beschreibt diesen Prozess als Evolution des Naturwissens. Schäfer gliedert diesen Prozess in vier Schritte: In konkretes Denken, einem konkreten Umgang mit der Wirklichkeit – innere Repräsentation in Bildern, Szenen und Geschichten (aisthetisches Denken) – der sprachlichen Beschreibung dieser Bilder und Szenen (narratives Denken) und dem theoretischen Wissen, einem von Handlungsformen unabhängigen abstrakten Denken (Schäfer 2009). Kinder spielen und lernen dabei über konkret sinnliches Denken die Eigenschaften der Materialität der Welt kennen. Es geschieht „sich bewegend, handelnd mit den unterschiedlichen Sinnen wahrnehmend, [und über diese Erfahrungen] erfährt das kleine Kind die Eigenschaften der Materie und ihrer mechanischen Kräfte wie z.B. schwer, leicht, Gleichgewicht, Schwerkraft, (...) schiefe Eben (...) Aggregatzustände des Wassers“ (Schäfer, S. 189). Ordnungen entstehen durch das Sammeln, das Malen, das Kategorisieren, und entwickeln sich weiter im Konstruieren. Schäfer beschreibt dies als aisthetisches Denken. Die sinnlichen Erfahrungen sind mit dem konkreten Denken

verbunden, Naturerfahrungen werden gemacht, als Vorstellungen weitergedacht und mit Hilfe von Phantasien, Spiel, und Gestaltung geordnet und in neue Zusammenhänge eingeordnet. Für die weitere Entwicklung ist diese Phase notwendig, denn *„was nicht irgendwann einmal wahrgenommen und auf nicht sprachlichen Wegen gedacht wurde, kann nicht in Sprache gefasst werden“* (Schäfer 2011b, S. 30). Damit sich das Wissen über die Naturerfahrungen von implizitem zu explizitem Wissen wandelt, ist es notwendig, dass Kinder ihre Erfahrungen in Sprache umsetzen. Dies gelingt, wenn sie sich über ihre Erfahrungen austauschen und mit anderen Kindern oder – im Kindergarten mit der pädagogischen Fachkraft – in einen Dialog treten. Im Dialog entstehen Diskussionen, andere Vorstellungen werden gehört, die immer wieder mit den eigenen Ideen, Gedanken und Erfahrungen überprüft werden. Schäfer bezeichnet diesen Prozess als narratives Denken. In dieser Phase ist es wichtig, dass *„Kinder Gelegenheiten finden müssen, ihre eigenen Theorien so lange auszuprobieren und zu überprüfen, bis sie an ein vorläufiges Ende gelangen und sie ihre Theorien von selbst revidieren, wenn bisherige Erklärungen auch nicht mehr ausreichen“* (Schäfer 2009, S. 20). Es entsteht eine Verbindung aus Wissen aus erster und zweiter Hand. Aufbauend auf das narrative Denken entsteht theoretisches Denken. Das theoretische Denken geht über den narrativen Handlungsraum hinaus und es entsteht abstraktes, logisches Denken. Kausale Schlüsse können sich entwickeln, ebenso theoretisches Wissen im Übergang zwischen Kindergarten und Grundschule.

3.3.3 Experimentierreihe nach Lück

Lück (Lück 2003), (Lück 2006), (Lück 2013) plädiert wie Schäfer dafür, bereits im Kindergarten frühe naturwissenschaftliche Bildung zu implementieren. Für Lück zählt naturwissenschaftliche Bildung zu den elementaren Bildungsinhalten und -bedürfnissen der Kinder. Sie begründet dies mit den entwicklungspsychologischen Voraussetzungen, dem Forscherdrang und der ausdauernden Motivation der Kinder. Des Weiteren eröffnen sich durch naturwissenschaftliche Bildungsangebote²⁴ *„berufliche Perspektiven [und] vor allem auch der Weg zu einer eigenständigen Meinungsbildung in Bezug auf technische bzw. naturwissenschaftliche Entwicklungen“* (Lück 2006, S. 13). In ihren Untersuchungen zum Interesse der Kinder zur unbelebten Natur (Lück 2000, S. 153ff) weist Lück bereits positive

²⁴ Lück weist in ihrer eigenen Studie Lück 2003, S. 74f nach, dass frühkindliche naturwissenschaftliche Erfahrungen einen signifikanten Einfluss auf die Berufswahl haben. Sie wertete 1345 biographische Daten von Anfängern des Diplomstudienganges Chemie aus und kam zu dem Ergebnis, dass den zweitgrößten Einfluss, 22 Prozent auf die Berufswahl außerschulische Erfahrungen in der Zeit der Vorschulzeit waren. Es müssen eher Erfahrungen aus dem Bereich außerhalb des Kindergartens gewesen sein, da naturwissenschaftliches Experimentieren zu dieser Zeit noch nicht in den Kindergärten implementiert war. Den größten Einfluss hat der Unterricht Chemie in der Sekundarstufe 1 mit 45 Prozent.

Akzeptanz für Experimentierangebote nach. Trotz alternativer attraktiver Angebote entschieden sich bei dieser Untersuchung 70 Prozent der Kinder ab fünf Jahren über einen längeren Zeitraum für die Teilnahme an naturwissenschaftlichen Angeboten. In einer weiteren Untersuchung in einer Einrichtung mit behinderten Kindern beschreibt Lück, dass *„verhaltensauffällige, aber auch traumatisierte und behinderte Kinder zu den ganz interessierten Teilnehmern der Experimentierreihen zählen. (...) Die Kinder überraschen durch eine gespannte Konzentration [und] zeigen große Freude“* (Lück 2003, S. 62f).

Die Erinnerungsfähigkeit der Kinder an die Experimente und ihre Deutung wurde nach einem halben Jahr mittels Interviews überprüft. Die Kinder konnten sich an 50 Prozent der Experimente erinnern. Sie erinnerten sich bei 30 Prozent ohne Hilfestellung und 20 Prozent mit kleiner Hilfestellung an die Durchführung und die naturwissenschaftliche Deutung. Ein weiteres Argument für frühzeitige Naturwissenschaftsvermittlung ist, dass *„Kinder aus sozial schwächeren Familien (...) ein nahezu identisches Erinnerungsvermögen wie Kinder aus privilegierten sozialen Schichten [zeigen]“* (Lück 2003, S. 69).

Langzeitstudien zur Frage des Einflusses einer frühen Heranführung an naturwissenschaftliche Themen liegen noch nicht vor. Es lässt sich aus den Untersuchungen von Frau Lück jedoch argumentieren, dass frühkindliche Erfahrungen neben Motivation, Interesse und der hohen Erinnerungsfähigkeit ein Argument für frühzeitiges Implementieren der naturwissenschaftlichen Bildung sein können.

Lück versteht unter früher naturwissenschaftlicher Bildung den Selbstbildungsprozess des Kindes. Sie geht davon aus, dass Kinder eine Vielzahl naturwissenschaftlicher Grundkenntnisse haben und sich von ihrer Umwelt *„früh ein intuitives Wissen (...) aneignen (...) ohne ausdrückliche Belehrung, sondern durch Alltagserfahrung“* (Lück 2006, S. 27). Ein Heranführen im Elementarbereich an Naturphänomene baut auf vorhandenem Wissen auf. Aus diesem Grund plädiert Lück für eine Angebotspädagogik mit instruktiven Elementen. In der Pädagogik der frühen Bildung ist dies mit Experimenten sehr gut durchführbar. Naturwissenschaftliches Experimentieren insbesondere im Bereich der unbelebten Natur²⁵ vermitteln unmittelbar sinnliche Erfahrungen. Kinder *„erfassen die chemischen und physikalischen Prozesse durch Sehen, Riechen, Schmecken, Hören und immer in Verbindung mit eigenaktivem Handeln“* (Lück 2003, S. 95). Dadurch entstehen Denkprozesse, die mit vorhandenem Wissen vernetzt werden. Gerade in der Phase, in der das Sprachvermögen noch

²⁵ *„Gerade die unbelebte Natur bietet hierfür eine Vielzahl von Möglichkeiten und hier liegt auch einer der Vorteile gegenüber biologischen Phänomenen, die bislang eine dominierende Rolle spielen, obwohl sie die Kinder in der Regel in die Rolle des tatenlosen Beobachters drängen“* Lück 2012, S. 206.

nicht so weit entwickelt ist, ist diese sinnliche Wahrnehmung für Denkopoperationen und für einen Erkenntnisprozess²⁶ entscheidend. Narratives Denken kommt durch Geschichten²⁷ dazu. Sprachliche Kompetenzen schließen sich an, indem das Beobachtete beschrieben, Dinge aufgezählt, Vermutungen geäußert werden.

Bei der Auswahl und der Durchführung der Experimente sind neben den entwicklungspsychologischen Voraussetzungen daher von der pädagogischen Fachkraft mehrere Aspekte zu beachten (Lück 2006): Ungefährlichkeit und Übersichtlichkeit der Materialien, Verwendung von Gegenständen aus dem Alltag, die Experimente sollen die Phänomene deutlich zeigen und einen Alltagsbezug zum Leben der Kinder haben, die Kinder sollen die Experimente alleine durchführen können und sie sollten eine Zeit von 20 – 25 Minuten nicht überschreiten. Die Kinder arbeiten angeleitet und die Experimente bauen aufeinander auf.

Vor allem aber, so Lück, soll nicht der Eindruck der Zauberei entstehen. Bei dem Experiment geht es um „*die Vermittlung der hinter den Phänomenen liegenden Naturgesetze, [die den Kindern] eine Ordnungs- und Orientierungsmöglichkeit bei der Aneignung der Umwelt erleichtert*“ (Lück 2012, S. 207).

Lück arbeitet nach dem Konzept des angeleiteten Experimentierens, einer instruktiven Angebotspädagogik, bei der sich die Kinder mit Phänomenen der Natur und fachspezifischem Wissen auseinandersetzen. Experimentieren hat laut Lück einen zentralen Stellenwert, da das gezielte und angeleitete Experiment genaues Beobachten fördert und die Sinne schult. Die Kinder setzen sich hierbei mit naturwissenschaftlichen Erklärungen von Phänomenen auseinander und erwerben dadurch fachspezifisches Wissen.

Schäfer (Schäfer 2011b) dagegen setzt Selbstbildung und Eigenaktivitäten der Kinder in das Zentrum seines didaktischen Ansatzes. Bildungs- und Lernangebote im Elementarbereich sollen an den individuellen Potentialen der Kinder ansetzen. Eine Bildung, die vom Kind ausgehen soll. Pädagogische Fachkräfte sollen den Kindern Erfahrungsräume ermöglichen, die das Entdecken und Wahrnehmungsvermögen der Kinder unterstützen. Es geht nicht um die Übertragung von Wissen, sondern sie sollen an den individuellen Potentialen der Kinder

²⁶ Experimente sind für Kinder aller sozialen Schichten gleich. Sprachliche Eloquenz ist sicher ein Kriterium der Zugehörigkeit der sozialen Schicht – Sinneseindrücke nicht, die Komponente ist für alle Kinder gleich. Hier vermutet Lück einen Zusammenhang bei den Interviews zur Erinnerungsfähigkeit bei Experimenten und deren Deutung Lück 2003, S. 96.

²⁷ Lück arbeitet mit Animismen. In ihren begleitenden Geschichten nutzt sie die bewusste Beseelung der Natur um Kindern den Zugang zu erleichtern. Gegenstände werden mit menschlichen Eigenschaften belebt, z. B. *das Atom freut sich, wenn..., hat gern, wenn...* und mit zunehmendem Alter wird darauf verzichtet Lück 2006, S. 77ff.

ansetzen, damit diese die Welt entdecken und eigene elementare Erfahrungen mit Phänomenen der Natur machen können. Eigenes Konstruieren, Hypothesen entwickeln, die eigenen Theorien überprüfen, gilt es zu kreieren - nicht angeleitete Versuche, bei dem Wissen übertragen wird. Für die pädagogischen Fachkräfte bedeutet dies nicht nur eine sinnvolle Gestaltung der Erfahrungsräume, sondern auch eine Didaktik der Resonanz: Innehalten, eine wahrnehmende Beobachtung, sich für das Thema des Kindes engagieren, Fragen der Kinder aufgreifen und Impulse und Denkanstöße geben.

3.3.4 Anforderungen an pädagogische Fachkräfte für frühe naturwissenschaftliche Bildung
Es geht nun nicht darum, die verschiedenen Ansätze zu bewerten, sondern es *„ist Aufgabe der Erwachsenen, die Kinder darauf aufmerksam zu machen und mit ihnen gemeinsam ihre Vorgehensweise zu reflektieren und im Weiteren zu vertiefen“* (Fthenakis und Oberhuemer 2009, S. 76). Es geht bei früher naturwissenschaftlicher Bildung nicht um Ansammlung von Faktenwissen, sondern um den Erwerb grundlegender Kompetenzen im Bereich früher naturwissenschaftlicher Bildung: *„Beobachten, Beschreiben, Kommunizieren, Vergleichen, Klassifizieren, Messen und Experimentieren“* (Fthenakis und Oberhuemer 2009, S. 76ff).

A) Beobachten	Unter Beobachten versteht man das Wahrnehmen von naturwissenschaftlichen Phänomenen mithilfe der Sinnesorgane (sehen, hören, riechen, schmecken, fühlen). Von besonderer Bedeutung ist die Ziel- und Fragestellung, unter der beobachtet wird. In den Naturwissenschaften werden vielfältige Phänomene stets unter bestimmten Fragestellungen beobachtet und anschließend beschrieben. Das heißt, Beobachtungen sind stets zielgerichtet.
B) Beschreiben	Beim Beschreiben werden Beobachtungsergebnisse geordnet wiedergegeben, dieses kann in Form von Worten oder Bildern erfolgen.
C) Kommunizieren	Kommunizieren beinhaltet das Beschreiben und Ausdrücken von Ideen, Hypothesen und Erklärungen in mündlicher und schriftlicher Form.
D) Vergleichen	Beim Vergleichen wird nach Gemeinsamkeiten und Unterschieden geschaut. Dabei ist es wichtig, dass vorher ein Kriterium festgelegt wird; dies kann z. B. eine Materialeigenschaft wie Größe, Farbe, Beschaffenheit und Struktur sein.
E) Klassifizieren	Unter Klassifizieren versteht man das Ordnen, Sortieren und Gruppieren nach bestimmten, festgelegten Kriterien, z. B. Eigenschaften wie Größe, Form, Farbe.
F) Messen	Beim Messen werden quantitative Beschreibungen vorgenommen, entweder durch direkte Beobachtungen oder indirekt durch Maße. Dazu können verschiedene Geräte eingesetzt werden, z. B. Lineal, Waage, Uhr, Thermometer, Tachometer.

G) Experimentieren	Beim Experimentieren werden vor der Durchführung Hypothesen aufgestellt. Eine naturwissenschaftliche Hypothese ist eine Vermutung, die auf Vorwissen beruht. Weil sie durch ein Experiment geprüft (getestet) werden kann, spricht man auch von "wissenschaftlicher" Vermutung. Bei einem Experiment werden von einem Experimentator in einer Versuchsanordnung bewusst festgelegte oder ausgewählte Bedingungen (Variablen) verändert, kontrolliert und wiederholt beobachtet. Die Ergebnisse des Experiments führen zu Schlussfolgerungen, die die Vermutung widerlegen oder stützen (Lind, 2005; Mikelskis-Seifert, 2004).
--------------------	---

Tab. 1: Kompetenzen für wissenschaftliches Denken und Handeln (Fthenakis und Oberhuemer 2009, S. 81)

Dies alles sollte Kindern in ihren Lernumgebungen ermöglicht werden. Um jedoch Kindern eine solche Lernumgebung anzubieten, müssen die pädagogischen Fachkräfte selbst diese Kompetenzen besitzen. Welche Kompetenzen pädagogische Fachkräfte allgemein besitzen oder besitzen sollten, ist für die Qualität der institutionalisierten Bildung deshalb von großer Bedeutung²⁸. Pädagogische Fachkräfte sollen über fachspezifisches Wissen, reflektiertes Erfahrungswissen, Situationswahrnehmung, Motivation, methodische und soziale Fähigkeiten verfügen. Begleitet wird das Handeln durch *„selbstreflexive, forschende Haltung [...] die Bereitschaft und den Wunsch eigenverantwortlich [...] zu entscheiden und auch unvorhersehbare Situationen zu bewältigen“* (Fröhlich-Gildhoff et al. 2014, S. 130). Diese Handlungsgrundlagen stehen im Wechsel mit einer dauerhaften Analyse und Reflexion. Zimmermann entwickelte im Rahmen des Projektes der Forscherstation Heidelberg²⁹ *„Mit Kindern die Welt entdecken“* den Begriff der naturwissenschaftlichen Frühförderkompetenz (NFFK) für pädagogische Fachkräfte. Zimmermann definiert die *„Naturwissenschaftliche Frühförderkompetenz [...] als Fähigkeit, die Erzieherinnen benötigen, um Lernprozesse von Kindern im Kindergarten in ihrer Begegnung und Auseinandersetzung mit alltagsbezogenen Phänomenen der belebten und unbelebten Natur spezifisch zu begleiten und zu fördern. Zielperspektive für die Förderung der Kinder ist, beim Kind Selbstaktivität und Kompetenzerleben zu ermöglichen, damit die Neugier auf das Entdecken und die Begeisterung für naturwissenschaftliche Zusammenhänge möglichst lebenslang erhalten bleibt“* (Zimmermann 2012, S. 186).

²⁸ In Deutschland ist die Definition nach Weinert 2001 zu einem Referenzzitat geworden. Weinert definiert Kompetenzen als *die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten und Fertigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können.*“

²⁹ Mehr Informationen über die Forscherstation, „Klaus-Tschira-Kompetenzzentrum für frühe naturwissenschaftliche Bildung“ im Internet unter www.forscherstation.info.

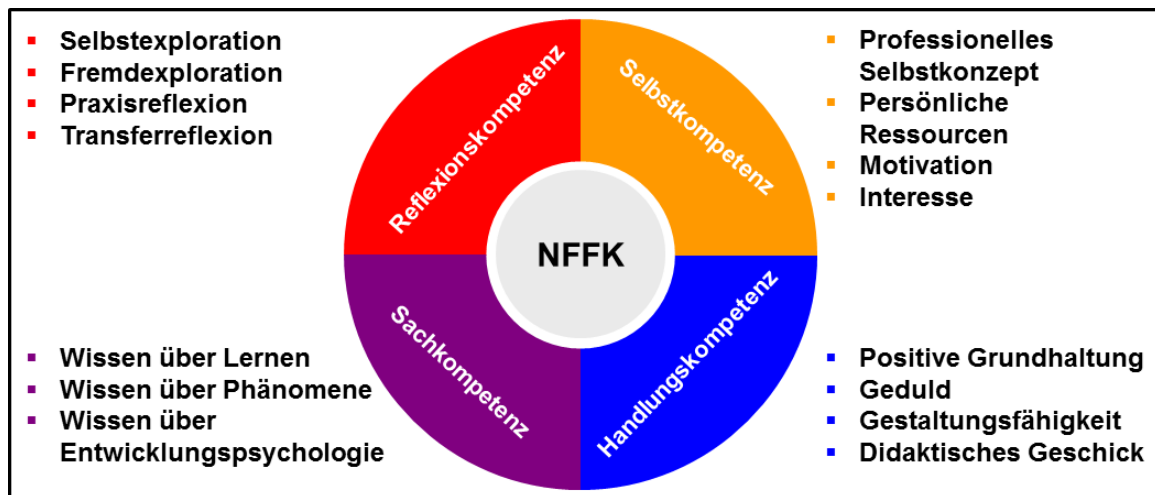


Abb. 4: NFFK-Modell³⁰ nach Zimmermann 2012

NFFK bedeutet eine systematische und nachhaltige Entwicklung früher naturwissenschaftlicher Bildung, basierend auf vier Bereichen: Reflexionskompetenz, Selbstkonzept, Sachkompetenz und Handlungskompetenz. Zimmermann versteht Reflexionskompetenz als unerlässliche Meta-Kompetenz für frühe naturwissenschaftliche Bildung. Entscheiden ist es das eigene Handeln und Denken selbstständig zu überdenken. Die Selbstkompetenz ermöglicht der pädagogischen Fachkraft entwicklungsfördernd zu handeln—und fordert permanente Weiterbildung. Sie impliziert ein professionelles Rollenkonzept, Ressourcenorientierung, Motivation und Interesse an naturwissenschaftlichen Themen, vor allem das forschende Lernen und die Entdeckerfreude an Phänomenen im Alltag. Mit der Sachkompetenz erwirbt die pädagogische Fachkraft die Fähigkeit, ihr Wissen über Lernen zu erweitern. Die Handlungskompetenz ermöglicht den pädagogischen Fachkräften durch erfahrungsbasierte, situationsorientierte und alltagsorientierte Lernumgebungen frühe naturwissenschaftliche Bildung zu ermöglichen (Zimmermann 2012, S. 187–190). Über diese Kompetenzen sollten, so Zimmermann, pädagogische Fachkräfte verfügen. Betrachtet man die Ausdehnung der angestrebten Verbesserung der pädagogischen Fachkräfte im Bereich früher naturwissenschaftlicher Bildung, so sollte der Blick auf das häusliche Lernfeld noch in diesen Kanon aufgenommen werden.

Nun erleben Kinder Phänomene nicht nur abgegrenzt im Kindergarten. Sie nehmen Erfahrungen und Erlebnisse mit nach Hause, sind dort erneut in Lernumgebungen, tauschen sich mit Familie und Freunden aus und bringen diese neuen Erfahrungen wieder mit in die Einrichtung. Im Hinblick auf diese Studie ließe sich darüber nachdenken, ob noch eine weitere Kompetenz für pädagogische Fachkräfte förderlich wäre, wenn es darum geht, beide

³⁰ NFFK = Naturwissenschaftliche Frühförderkompetenz

Lebenswelten zu verbinden, um eine bestmögliche Synergie zu erreichen. Gemeint ist die Kompetenz Kommunikation im Sinne der Ermöglichung eines notwendigen Informationsflusses. Es sollte ein Bewusstsein für eine Transparenz der Arbeit im Kindergarten geschaffen werden, die es ermöglicht, Informationen über die Bildungsarbeit in allen Kompetenzbereichen an das Elternhaus weiter zu geben. Mit dieser Verknüpfung könnte es gelingen, die frühe naturwissenschaftliche Bildung des Kindes noch weiter zu optimieren.

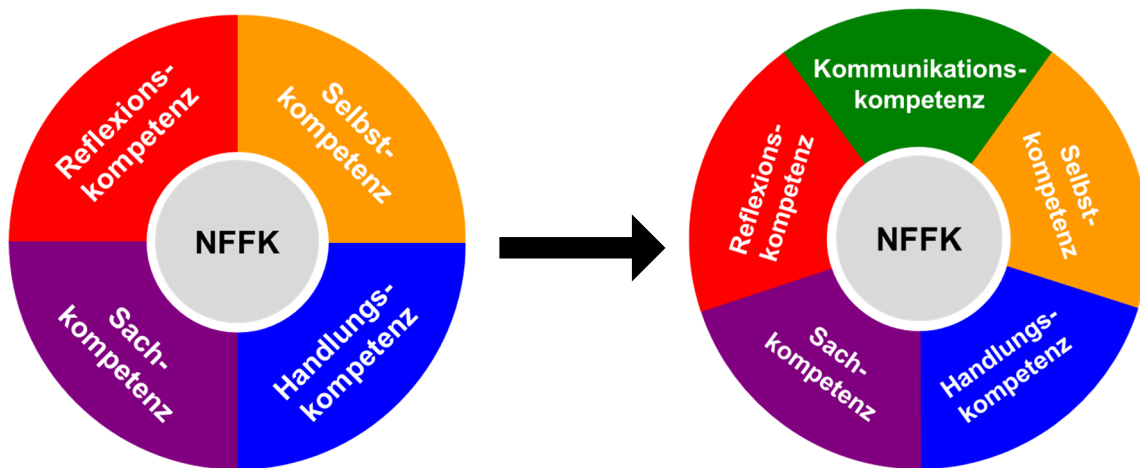


Abb. 5: Ursprüngliches NFFK-Modell nach Zimmermann (li.); Erweitertes NFFK-Modell (re.)

Bei naturwissenschaftlicher Bildung stehen, wie in Tabelle 1 von Fthenakis (2009) beschrieben, nicht mehr Begrifflichkeiten und Theorien im Vordergrund, sondern Kompetenzen, die es Kindern ermöglichen, die inneren Zusammenhänge der Welt zu verstehen und damit umgehen zu können. Durch die Ergebnisse von TIMSS und PISA rückte die naturwissenschaftliche Bildung verstärkt in den Fokus. Es hat sich in diesem Bereich Entscheidendes verändert. Der gemeinsame Rahmenplan der Länder für die frühe Bildung in Kindertageseinrichtungen legte 2004 verbindlich den Schwerpunkt im Bildungsbereich Naturwissenschaft auf „Naturphänomene der unbelebten Natur fest“³¹. In den aktuellen Bildungsplänen oder auch Orientierungsplänen für die Elementarbildung ist die Beschäftigung mit naturwissenschaftlichen Themen implementiert.

Im Folgenden nun eine Zusammenfassung der naturwissenschaftlichen Bildungsfelder/Entwicklungsfelder der Bildungs- und Orientierungspläne der 16 Bundesländer³². Naturwissenschaftliche Bildung ist in allen Bildungs- und Orientierungsplänen implementiert, die entsprechenden Bildungsbereiche werden aber unterschiedlich benannt.

³¹ (Beschluss der Jugendministerkonferenz vom 13./14.05.2004/ Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 03./04.06.2004). Mathematik, Naturwissenschaft, (Informations-)Technik von technischen und informationstechnischen Geräten, die den Alltag der Kinder prägen und von Fertigkeiten des praktischen Umgangs damit

³² Entnommen aus den aktuellen Bildungs- und Orientierungsplänen Stand Juli 2015

Deutlich wird in dieser Tabelle, dass alle Bundesländer verpflichtend festgelegt haben, dass naturwissenschaftliches Verständnis zu einem zentralen Bildungsbereich gehört.

Länder ³³	Bildungsbereiche/Entwicklungsfelder
Baden-Württemberg ³⁴	Körper, Sinne, Sprache, Denken, Gefühl-Mitgefühl, Sinn-Werte-Religion
Bayern	Naturwissenschaft
Berlin	Naturwissenschaftliche Grunderfahrungen
Brandenburg	Naturwissenschaft
Bremen	Natur-Umwelt
Hamburg	Naturwissenschaftliche Grunderfahrungen
Hessen	Naturwissenschaft
Mecklenburg-Vorpommern	Natur
Niedersachsen	Natur
Nordrhein-Westfalen	Natur
Rheinland-Pfalz	Naturwissenschaft
Saarland	Naturwissenschaftliche Grunderfahrungen
Sachsen	Naturwissenschaftliche Bildung
Sachsen-Anhalt	Naturwissenschaftliche Grunderfahrungen
Schleswig-Holstein	Naturwissenschaft
Thüringen	Naturwissenschaftliche Bildung

Tab. 2: Bildungsbereiche bei Bundesländern

Bei allen unterschiedlichen Konzepten der Bildungspläne sollte kindliches Interesse bewahrt werden und nicht ein „Frühförderwahn“, den Ansari kritisch anmahnt, ausbrechen (Ansari 2009). Kinder sollen naturwissenschaftliche Kompetenzen erwerben, sie sollen über Naturphänomene staunen und Fragen dazu stellen, denn *in den Dingen des Alltags stecken die Dinge der Welt* (Elschenbroich 2005), (Welzel 2006) „*Kinder sind neugierig, probieren aus [...] schon im Vorschulalter erkunden sie die Phänomene ihrer Umwelt und freuen sich über ihre eigenen Entdeckungen* (Welzel 2006,76).“ Sie haben einen natürlichen Forscherdrang, der sich beim Spielen weiterentwickelt. Sie lernen spielend Dinge aus ihrer Umwelt miteinander in Beziehung zu setzen (Welzel 2006). Dazu brauchen Kinder aber auch kompetente Erwachsene, die sie dabei begleiten und ihnen helfen, die Welt zu entdecken. Die Scheu vor den Naturwissenschaften oder der Beschäftigung mit Naturphänomenen, verbunden mit einer Vermeidungshaltung (Zimmermann 2012) ist zwar weniger zu beobachten, im Bildungsbericht der OECD 2015 (OECD) zeigen sich dennoch Folgen einer ablehnenden Haltung gegenüber

³³ Die einzelnen Bildungspläne aller deutschen Bundesländer sind zu finden unter: <http://www.bildungsserver.de/Bildungsplaene-der-Bundeslaender-fuer-die-fruehe-Bildung-in-Kindertageseinrichtungen-2027.html> Deutscher Bildungsserver 2015 und <http://www.kindergartenpaedagogik.de/1951.html> Textor 2015.

³⁴ Im Orientierungsplan von Baden-Württemberg findet sich der Bereich „Naturwissenschaft, Natur und Umwelt“ explizit in den sieben Bildungs- und Entwicklungsfeldern. Frühe naturwissenschaftliche Bildung ist in der Lage, alle Bildungs- und Entwicklungsfelder abzudecken.

Naturwissenschaften vor allem bei Mädchen.³⁵ Deutschland gehört, so die OECD Studie 2015, zu den Ländern in denen ein ausgeprägtes Geschlechtergefälle in den Naturwissenschaften und Mathematik besteht. Im internationalen Vergleich liegt Deutschland im unteren Drittel. Aus den Daten des OECD Bildungsberichtes 2015 geht hervor, dass beim PISA Vergleichstest bei formalem gleichem Bildungsstand von Jungen und Mädchen die Mädchen viel weniger Zutrauen in ihre Fähigkeiten im Bereich der MINT Fächer zeigen. Dem OECD Bildungsbericht ist zu entnehmen, dass gerade die Eltern diese Einstellung der Mädchen evozieren und die Mädchen dadurch nicht ihr Potenzial ausschöpfen. Dabei, so der OECD Bildungsdirektor Schleicher, bräuchten wir *„weder langwierige noch teure Bildungsreformen (...) es reicht, wenn Eltern, Lehrer und Arbeitgeber an einem Strang ziehen“* (OECD). Eltern tragen stark dazu bei, wie sich das Interesse für Naturwissenschaften und Mathematik entwickelt - hier läge sicher noch Entwicklungspotenzial.

³⁵ Vgl. OECD-Bildungsbericht 2015 The ABC of Gender Equality in Education. Aptitude, Behavior and Confidence

Percentage of low performers in all PISA subject areas (mathematics, reading, science)

click on table headings to sort countries on a different indicator

Country	<div> <div>Girls</div> <div>Boys</div> </div> <div>no fill = gender gap not statistically significant</div>	Girls	Boys	Gender gap (girls - boys)
Qatar		39.5	60	20.5
Peru		50.4	55.3	4.9
Jordan		25.5	54.6	29
Indonesia		42.2	52.9	10.7
Brazil		37.9	45.6	7.6
Argentina		37.8	44.8	7
Montenegro		26.4	44.8	18.3
Colombia		41.9	43.8	1.9
Tunisia		36	42.9	6.9
Malaysia		31.2	41.9	10.7
Albania		35.5	40	4.5
Uruguay		32.1	38.4	6.3
United Arab Emirates		18.1	35.9	17.8
Bulgaria		21.6	34.8	13.3
Mexico		28.7	32.9	4.2
Thailand		15.6	32.2	16.6
Kazakhstan		25.2	32	6.8
Romania		20.1	27.7	7.6
Chile		22.5	26.5	4
Serbia		18.9	26.5	7.6
Costa Rica		20.6	26.1	5.5
Israel		12.7	24.3	11.5
Greece		10.1	21.3	11.2
Turkey		9.7	20.9	11.3
Slovak Republic		16.5	20.7	4.1
Sweden		10.7	19	8.3
Iceland		9.3	17.6	8.3
Lithuania		7.6	16.2	8.6
Croatia		7.2	15.8	8.6
Hungary		10.7	15.4	4.7
France		10.1	15.2	5.2
Portugal		9.6	15.2	5.6
United States		8.9	15.2	6.2
Luxembourg		14.3	14.3	0
Italy		9.4	14	4.6
Norway		7.7	13.9	6.2
OECD average		9.3	13.7	4.4
Russian Federation		8.9	13.6	4.7
New Zealand		8.7	13.3	4.6
Belgium		9.7	13.2	3.5
Slovenia		7.4	12.1	4.8
Spain		8.7	11.8	3.2
Austria		9.8	11.6	1.8
United Kingdom		10.8	11.3	0.5
Latvia		5	11.3	6.4
Australia		7.3	10.6	3.3
Czech Republic		7	10.6	3.6
Denmark		8	10.5	2.5
Germany		7.1	10.3	3.2
Chinese Taipei		5	9.4	4.4
Netherlands		7.7	9.3	1.6
Switzerland		6.4	8.4	1.9
Ireland		5.2	8.2	3.1
Poland		3.7	7.6	3.9
Canada		4.8	7.4	2.5
Finland		3.3	7.2	3.9
Singapore		3.8	7.2	3.4
Japan		4.3	6.5	2.2
Macao-China		3.5	6.4	3
Viet Nam		2.8	5.8	2.9
Korea		3.1	5.4	2.3
Liechtenstein		6.6	4.7	-1.9
Hong Kong-China		3	4.6	1.6
Estonia		2.2	4.2	2.1
Shanghai-China		1.2	2.1	0.9

Abb. 6: Quelle: OECD Bildungsbericht 2015 (OECD Bildungsbericht 2015)

Viele pädagogische Einrichtungen haben inzwischen ein Bildungskonzept für den Bereich Naturwissenschaften, an dem sie sich orientieren können. Sie sind im Fokus – aber was ist mit den Eltern? „Gerade die Eltern tragen [...] bewusst oder unbewusst dazu bei, dass das Interesse für Mathematik und die Naturwissenschaften unterschiedlich ausgeprägt ist“ (Elschenbroich 2005, S. 84)³⁶. Einerseits geht von den Disziplinen Physik und Chemie eine Faszination aus, gleichzeitig auch wieder eine Ablehnung, begründet durch schlechte Schulnoten, abstrakte und keine Verbindung zur Alltagstauglichkeit. „Physik und Chemie, das konnte ich schon in der Schule nicht leiden, damit habe ich abgeschlossen“, sagen manche Eltern. Welche Folgen haben solche Aussagen? Diese Scheu vor Naturwissenschaften, wie sie in der Erwachsenenwelt immer wieder zu finden ist, verursacht nachhaltige Bildungslücken bei den Kindern und ist ein Produkt unseres Kultur- und Bildungssystems (Elschenbroich 2005). Haben die Kinder allerdings die Chance, zu Hause und im Kindergarten unbefangen an die belebte und unbelebte Natur herangeführt zu werden, können sich diese Ressentiments ändern. In einer hochtechnisierten Welt könnte es einen Wettbewerbsvorteil bedeuten, wenn man diese Lücken ernst nimmt und schließt, die Scheu abbaut und Kinder befähigt, unsere komplexe Welt zu verstehen. Es ist also zwingend notwendig, auch den Fokus auf die Eltern und die Familie zu lenken, denn, „für das Kind sind die Eltern und die Geschwister das Vorbild“ (Ansari 2009, S. 4).

Die pädagogischen Einrichtungen, die an der vorliegenden Studie teilgenommen haben, wollen die Kinder an Naturphänomene heranzuführen und eine frühe Naturwissenschaftsbildung vermitteln, die sich am Interesse der Kinder orientiert. Forschungsfrage ist: Erfahren das auch die Eltern? Bei einigen Eltern könnte dies einerseits eventuelle Vorurteile gegenüber Naturwissenschaften abbauen, zum anderen könnten die Eltern in ihrem Alltag einen großen Beitrag zur frühen naturwissenschaftlichen Bildung ihrer Kinder beitragen. In der vorliegenden Studie stellt sich die Frage, ob Eltern Kenntnis und Information zu den naturwissenschaftlichen Bildungsangeboten aus ihrem Kindergarten erhalten. Inwieweit wird dieses Thema in den Informationsfluss zwischen Eltern und der pädagogischen Einrichtung aufgenommen?

³⁶ Vgl. aktuelle OECD Bildungsstudie, die aufweist, wie entscheidend für die Bildungsbiographie und den beruflichen Lebensweg eines Kindes die Einstellungen der Eltern beitragen.

3.4 Frühe naturwissenschaftliche Bildung im Sinne der Forscherstation³⁷

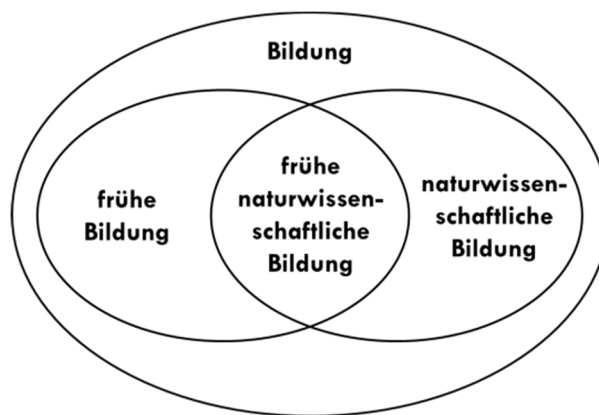


Abb. 7: (frühe naturwissenschaftliche) Bildung

Die Forscherstation, das Klaus-Tschira-Kompetenzzentrum für frühe naturwissenschaftliche Bildung, entwickelt, erprobt und erforscht mit einem interdisziplinären Team aus Physikdidaktikern³⁸, Pädagogen, Erziehungs- und Naturwissenschaftlern ein umfangreiches Fortbildungsangebot zu frühen naturwissenschaftlichen Bildungsangeboten. Handlungsleitend sind dabei folgende Fragen: „Welche Kompetenzen sind überhaupt notwendig, um altersgerecht naturwissenschaftlich bilden zu können?“, „Welche Kompetenzen bringen pädagogische Fachkräfte im Bereich frühe naturwissenschaftliche Bildung schon mit und wie können wir diese stärken?“, „Wie lernen Kinder im Vorschulalter?“, „Wie kann man den Übergang vom Kindergarten in die Grundschule gestalten, um eine nachhaltige naturwissenschaftliche Bildung zu fördern?“ und „Wie sollte es danach in der Schule weiter gehen?“. Das Ziel ist, pädagogische Fachkräfte aus Kindergarten und Grundschule für Naturwissenschaften zu begeistern und sie bei der Integration naturwissenschaftlicher Bildungsangebote in den Alltag ihrer Bildungseinrichtung zu unterstützen. Dafür setzt die Forscherstation auf berufsbegleitende, kostenlose Fortbildungen, die Bereitstellung geeigneter Experimentierideen und Lernumgebungen, praxisbezogene Forschung sowie die

³⁷ Die Forscherstation, Klaus-Tschira- Kompetenzzentrum für frühe naturwissenschaftliche Bildung gGmbH, hat ihren Sitz in Heidelberg. 2005 initiierte die Klaus-Tschira-Stiftung ein Projekt an der PH Heidelberg um pädagogische Fachkräfte und Grundschullehrkräfte für naturwissenschaftliche Angebote zu begeistern und sie im Alltag in ihrer Einrichtung zu implementieren. Aus diesem Projekt entstand die Forscherstation, 2006 von der Klaus Tschira Stiftung gegründet. 2012 wurde die Forscherstation An-Institut der pädagogischen Hochschule Heidelberg. Sie wird von der Klaus-Tschira-Stiftung getragen. Seit 2006 bis Stand Juli 2016 haben fast 1200 pädagogische Fachkräfte aus Kindergärten und Grundschulen in der Rhein-Neckar-Region Fortbildungen zu früher naturwissenschaftlicher Bildung besucht.

Die konzeptionellen Überlegungen für das Projekt „Mit Kindern die Welt entdecken“ lehnen sich an das Verständnis von Wagenschein und Schäfer an. „In der Konzeption (...) werden zum einen die Kriterien für pädagogisches Handeln nach Schäfer (...) zum anderen wird der Ansatz der sinnlich – gegenständlichen Erfahrungen (genetisch - exemplarisches Lernen nach Wagenschein) in den pädagogischen Angeboten von den Erzieherinnen und Erziehern aufgegriffen und realisiert“ Dhein 2010, S. 11.

³⁸ Zur einfacheren Lesbarkeit wird nur die männliche Form gewählt

Qualifizierung wissenschaftlichen Nachwuchses. Das übergeordnete Ziel der Fortbildungen ist, pädagogische Fachkräfte im Bereich früher naturwissenschaftlicher Bildung zu sensibilisieren und Berührungsängste abzubauen. Vor dem Hintergrund der Erfahrung, dass einige Teilnehmende der Fortbildungsreihen in den naturwissenschaftlichen Fächern Unsicherheiten aufweisen können (vgl. Welzel-Breuer, 2006), ist es für die Fortbildungen von besonderer Bedeutung, durch das eigene Handeln und den Umgang mit Phänomenen aus den Naturwissenschaften positive und freudvolle Erfahrungen zu sammeln. Der spielerische Umgang mit Phänomenen aus der Natur soll die Teilnehmenden hin zu einem konstruktiven Selbstbild leiten, bei dem es in erster Linie nicht darum geht, den Kindern eine wissenschaftliche Erklärung zu vermitteln, sondern die eigene Begeisterung im Umgang mit den Materialien auf die Kinder zu übertragen. Das Aufzeigen von Möglichkeiten zur Umsetzung pädagogischer Angebote zur frühen naturwissenschaftlichen Bildung soll es den pädagogischen Fachkräften erleichtern, eigene Erfahrungen in Kindergarten und Schule zu sammeln. Dabei steht im Vordergrund, dass die Teilnehmenden die naturwissenschaftlichen Phänomene, die die Kinder in der Einrichtung später entdecken sollen, selbst auch entdecken. In den Fortbildungen wird angelehnt an das Prinzip des „*pädagogischen Doppeldeckers*“ (Geissler 2013) gearbeitet. Die Teilnehmenden beschäftigen sich kognitiv und handlungsorientiert mit naturwissenschaftlichen Phänomenen, immer in Adaption mit ihrer eigenen pädagogischen Einrichtung. In Verbindung mit einer optimistischen Fehler- und Reflexionskultur sollen die eigenen Ressourcen gestärkt werden und sich weitere Erprobungen im Feld anschließen. Durch das Prinzip des pädagogischen Doppeldeckers haben die pädagogischen Fachkräfte „*die seltene Möglichkeit (...), das womit [sie] sich inhaltlich beschäftigen auch gleichzeitig zu erleben und wieder in die kognitive Auseinandersetzung mit dem Inhalt einzubeziehen*“ (Geißler und Hege 1985, S. 8). Sie lernen im Sinne einer Nature of Science Didaktik Phänomene wahrzunehmen, Neugierde zuzulassen, Fragen zu stellen und genau zu beobachten. Die teilnehmenden pädagogischen Fachkräfte bekommen „*fortlaufende Unterstützungsmaßnahmen (...) zur Steigerung der Nachhaltigkeit*“ (Zimmermann 2012, S. 193), durch eine Materialbibliothek und auf Wunsch das Angebot eines Coachings. In der Materialbibliothek werden die pädagogischen Fachkräfte bei der Umsetzung von naturwissenschaftlichen Angeboten in ihrer Praxis unterstützt. Hierzu gibt es rund fünfzig Forscherkisten mit Explorier- und Experimentierangeboten. Jede Forscherkiste enthält Alltagsmaterialien zu einem konkreten Phänomenbereich³⁹. Materialien können individuell

³⁹ Phänomen Schwimmen und Sinken: Welche Wasserwesen schwimmen, sinken oder schweben

zusammengestellt oder als didaktisch aufbereitete Lernumgebungen ausgeliehen werden. Die Forscherkisten bieten Material für eine altersangemessene Lernumgebung⁴⁰, diese kann von den pädagogischen Fachkräften auf ihre Einrichtung und ihre Kinder angepasst und weiterentwickelt werden. Den pädagogischen Fachkräften soll dadurch das Angebot für naturwissenschaftliche Bildung erleichtert werden, denn *„die Implementierung der frühen naturwissenschaftlichen Bildung erfordert bei ihrer tatsächlichen Umsetzung in der Praxis zunächst ein relativ hohes Maß an Personal- und Zeitaufwand, was unter den gegebenen Rahmenbedingungen für Kitas (geringe Vor- und Nachbereitungszeit, ungünstige Erzieher-Kind-Relation) nur schwer realisierbar ist“* (Zimmermann 2012, S. 193). Forscherkisten und Materialien werden gemeinsam mit pädagogischen Fachkräften und wissenschaftlichen Mitarbeitern in Partner-Einrichtungen erprobt und evaluiert⁴¹, die Ergebnisse fließen in die Weiterentwicklung der Forscherkisten ein. Nach Meinung der Befragten (n=592) werden die Kinder *„durch die Versuche aktiviert und zum selbstständigen Ausprobieren angeregt. Die Durchführung hat den Kindern in hohem Maße Spaß gemacht. Fast alle Beteiligten würden die Versuche erneut einsetzen“* (Luttenberger et al. 2013, S. 554f).

In der Materialbibliothek erhalten die pädagogischen Fachkräfte zur Umsetzung von naturwissenschaftlichen Angeboten qualifizierte Beratung und Unterstützung. Weitere Unterstützung bietet die Präsenzbibliothek mit wissenschaftlicher Grundlagenliteratur und Experimentierbüchern.

Fortbildungsangebot der Forscherstation⁴²

Fortbildung (5 Termine)	Inhalt
Mit Kindern die Welt entdecken	<i>„Welche Farben hat ein Regenbogen? Warum geben wir Spülmittel ins Abwaschwasser? Ganz ohne Formeln, dafür aber mit vielen Alltagsmaterialien und verblüffenden Ideen werden die Teilnehmer für Naturphänomene begeistert. Kindergartengerechte Umsetzungsmöglichkeiten gibt es inklusive. Erleben Sie selbst spannende Phänomene der Natur. Ihre Begeisterung können Sie dann an die Kinder weitergeben. Wir unterstützen Sie dabei mit bewährten Beispielen aus der Praxis und geben Ihnen die Möglichkeit, Ihre eigenen Erfahrungen zu reflektieren.“</i>

Bei dieser Kiste bauen die Kinder aus verschiedenen Materialien Wasserwesen und erproben, wann schwimmen, schweben oder sinken sie. Im Vordergrund steht das selbstständige Ausprobieren.

⁴⁰ Die Forscherkisten können 1-2 Wochen kostenlos ausgeliehen werden. Die Kisten sind mit Materialien in Gruppen- bzw. Klassengröße vorhanden. Verbrauchtes Material wird von den Mitarbeitern der Materialbibliothek aufgefüllt. Alle Kosten trägt die Klaus-Tschira-Stiftung

⁴¹ In allen Forscherkisten liegen Feedbackbögen zu Material und Umsetzung

⁴² Inhalte der Fortbildungen entnommen aus: <http://www.forscherstation.info/fortbildung/>

Sonne, Mond und Sterne	<i>„In dieser Fortbildung können pädagogische Fachkräfte die Weiten des Weltalls erkunden. Unsere Reise führt uns zunächst zum Mond, zur Erde, zu der Sonne und zu den Planeten. Dann reisen wir zu den Sternen und tauchen in die Welt der Sternbilder ein. Während der Fortbildung werden kindgerechte Materialien, Modelle sowie Umsetzungsideen für die pädagogische Praxis vorgestellt, erprobt und angefertigt. Die Teilnehmer entwickeln selbständig eigene pädagogische Angebote und lernen bei einer gemeinsamen Beobachtung an der Landessternwarte, wie man mit Kindergartenkindern den Nachthimmel beobachten kann.“</i>
Mit Kindern Brücken bauen	<i>„Pädagogische Fachkräfte aus Kindergarten und Grundschule, die eine Kooperation planen oder bereits durchführen, haben hier die Gelegenheit, gemeinsam im Bereich naturwissenschaftlicher Bildung „Brücken“ für den Übergang vom Kindergarten in die Grundschule zu gestalten. So bleibt der Lernweg kleiner Entdecker lückenlos und Kita-Erfahrungen können in der Grundschule erweitert werden. Die Teilnehmer planen in der Fortbildung gemeinsam pädagogische Angebote und setzen sie in ihren Einrichtungen um.“</i>
Sonne, Wind und Wasser	<i>„An erster Stelle steht das Erleben von Naturphänomenen, die sich leicht in der Kita-Praxis nachvollziehen lassen. Zum Beispiel: Sonne wärmt und spendet Licht. Aber auch die Vermittlung von gesellschaftlichen Werten für einen bewussten und nachhaltigen Umgang mit Ressourcen unserer Welt und nicht zuletzt Technologien wie Windräder und Sonnenkollektoren finden in dieser Fortbildung ihren Platz. An den Bedarf ihrer Einrichtung angepasst, entwickeln Sie Ihre Alltagspraxis und werden von uns dabei tatkräftig unterstützt.“</i>
Entdeckerreise zum Geschichtenschatz	<i>Manche Kinder sind eher praktisch veranlagt und erschließen sich ihre Welt durch Anfassen und Ausprobieren. Bei anderen Kindern ist die Sprache der Schlüssel zum Verstehen der Welt. Doch egal über welchen Zugang die Kinder versuchen, sich ihre Umwelt anzueignen: Forscherdrang und die Liebe zu Geschichten ist ihnen gemeinsam. In dieser Fortbildungsreihe, die die Forscherstation zusammen mit der Stiftung Lesen erarbeitet hat, können pädagogische Fachkräfte nun beide Ansätze verbinden. Die Teilnehmer setzen sich fantasievoll mit Phänomenen des Alltags auseinander und erproben verschiedene Kommunikationsmöglichkeiten dazu. Immer mit dabei sind neue Geschichten, die sowohl Jungen als auch Mädchen begeistern und vielfältige Anregungen zum selber Ausprobieren bieten.</i>
Der Welt auf der Spur	<i>Trommel, Nussknacker und Heißluftballon – Naturphänomene im Alltag entdecken. Der neue Bildungsplan legt für den Sachunterricht der Eingangsstufe der Grundschule ab dem Schuljahr 2016/17 verbindliche Themenbereiche fest. In dieser Fortbildung erleben die Teilnehmer, wie sie mit den Themen des Bildungsplans die Entdeckerlust und den Forschergeist ihrer Schüler stärken können.</i>

Tab. 3: Fortbildungsangebot der Forscherstation, Stand: Februar 2016

Alle Fortbildungen finden an fünf Terminen in einem Zeitraum von sechs Monaten statt. Zwischen den einzelnen Fortbildungsterminen setzen die Teilnehmer⁴³ naturwissenschaftliche Angebote in ihren Einrichtungen um und präsentieren sie in der nächsten Fortbildung (durch

⁴³ Wenn von „Teilnehmern“ gesprochen wird, sind damit auch die Teilnehmerinnen gemeint.

Videos, Plakate, Fotos etc.). Die Fortbildung kann nur im Tandem besucht werden, d.h. immer zwei Teilnehmer aus einer Einrichtung. Zusätzlich gibt es Workshops, die zu verschiedenen Themen rund um naturwissenschaftliche Phänomene an drei Terminen stattfinden. Hier können die Teilnehmer gemeinsam experimentieren, viele kreative Ideen und Anregungen für die Praxis sammeln und sich mit Kollegen aus anderen Einrichtungen austauschen.

Workshop-Themen (Vögel, Naturfarben, Feuer):

Workshop (3 Termine)	Inhalt
Thema: Vogel Jahreszeiten- abhängig Nestbau/ Füttern	<i>Beobachtungen von Vögeln in ihrem natürlichen Umfeld. Bau von Vogelhäuschen und Futterherstellung. Wie schlafen Vögel und warum frieren sie nicht. Wir begleiten den heimischen Vogelnachwuchs vom Ei bis zum ersten Ausflug, bauen Nistkästen für die kleinen Piepser und gehen auf Waldexkursion, um Klein-Meise, -Specht und Co.</i>
Thema: Naturfarben selbst herstellen	<i>Aus Pflanzen und Früchte Farben herstellen. Beobachtungen der heimischen Pflanzenwelt im Laufe des Jahres.</i>
Thema: Feuer	<i>Feuer fasziniert Kinder. Mit Kindern im geschützten Rahmen gemeinsam eigene Erfahrungen im Umgang mit Feuer sammeln. So lernen sie, Gefahrensituationen richtig einzuschätzen und zu vermeiden. Es geht um Grundlagen des Brandschutzes; Umsetzungsideen und sichere Lernumgebungen/ Erfahrungsräume zum Thema kennen lernen und selbst ausprobieren.</i>

Tab. 4: Workshops der Forscherstation, Stand: Februar 2016

Alle Veranstaltungen der Forscherstation sind kostenfrei und berufsbegleitend, das heißt die Termine finden am Abend oder am Wochenende statt. Zwischen den einzelnen Terminen setzen die Teilnehmenden ihre Erfahrungen aus den Fortbildungen in für ihre Einrichtung adaptierten Angeboten um und reflektieren sie wieder im nächsten Fortbildungstermin.

Die Forscherstation ermöglicht über ein Patenschaftsprogramm den Kindergärten oder den Grundschulen die Einrichtung einer eigenen Forscherstation. Ein Raum oder ein Ort, mit einer Grundausstattung an Experimentiermaterial in dem die Kinder experimentieren können. Eine Patenschaft kann von einer Privatperson, einem Unternehmen, einem Verein etc. übernommen werden. Der Pate übernimmt für mindestens zwei Jahre die finanzielle Unterstützung. Bei der Einrichtung der Forscherstation im Kindergarten oder der Grundschule werden die pädagogischen Fachkräfte durch die Mitarbeiter des Klaus-Tschira-Kompetenzzentrum für frühe naturwissenschaftliche Bildung unterstützt. Die pädagogischen Einrichtungen qualifizieren sich vorher durch den Besuch der Fortbildungen. Ziel ist, eine dauerhafte Partnerschaft zwischen dem Paten, der geförderten Einrichtung und dem Klaus-Tschira-Kompetenzzentrum für frühe naturwissenschaftliche Bildung zu etablieren.

4 Informationsflüsse zwischen Elternhaus und Kindergarten

Die Beziehungsqualität in der Zusammenarbeit zwischen Eltern und pädagogischen Fachkräften spielt zur Unterstützung der kindlichen Entwicklung eine wesentliche Rolle, darauf weisen nationale und internationale Studien, wie die NUBBEK-Studie (Tietze 2013) und die EPPE-Studie (Sylva 2010) hin. Weiterhin fordert der wissenschaftliche Beirat für Familienfragen beim Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ 2010) *„einen die Familie integrierenden Ansatz [...] neue und bessere Integration der öffentlichen und der elterlichen Sorge für Kinder“* (BMFSFJ 2010, S. 147). Der Beirat fordert in der Praxis eine enge Erziehungspartnerschaft zwischen Kindergarten und Familie. Im Zuge dieser Kooperation müssen Chancen aufgegriffen werden, Familien in die Bildungsarbeit zu integrieren. Es gilt *„gemeinsame Angebote zu entwickeln und zugänglich zu machen, die Eltern darin zu unterstützen ihren Kindern [...] anregungsreiche Förderung zukommen zu lassen“* (BMFSFJ 2010, S. 147). Dies ist eine bisher völlig vernachlässigte Betrachtungsweise. Um an die Bildungsarbeit in den Kindergärten anknüpfen zu können, brauchen Eltern die Kenntnis über die Themen der Bildungsangebote der Kindergartenpraxis. Die pädagogischen Fachkräfte in Kindertageseinrichtungen brauchen wiederum die Kenntnis über die Bildungsarbeit in den Familien. Beide sollten sich darüber austauschen. Darüber, inwieweit dies tatsächlich passiert und inwiefern Informationsflüsse zwischen Kindergarten und Elternhaus existieren und genutzt werden, ist bisher – zumindest für den Bereich der frühen naturwissenschaftlichen Bildung – wenig bekannt.

4.1 Erziehungspartnerschaft oder Zusammenarbeit mit Eltern

Der strukturelle und qualitative Wandel des Systems Familie und die gesellschaftlichen Veränderungen stellen Eltern vor große Herausforderungen. Durch den Wegfall verwandtschaftlicher Netzwerke gewinnt der Kindergarten und die Kooperation beider Institutionen immer mehr an Bedeutung. Betrachtet man das ökologische Modell von Bronfenbrenner, so agiert das Kind in den Mikrosystemen Familie und Kindertagesstätten (Bronfenbrenner et al. 1981). Beide Systeme bieten dem Kind Erfahrungsräume, die sich förderlich auf seine Entwicklung auswirken, sofern eine unterstützende Verbindung zwischen den Lebenswelten besteht⁴⁴. Das bedeutet achtsamen und respektvollen Umgang der Bezugspersonen und gegenseitige Anerkennung (Viernickel et al. 2009, S. 56f). Der Austausch

⁴⁴ Bereits 2005 fordert das Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSJ) eine Kompetenzerweiterung, bessere Vernetzung und bessere Rahmenbedingungen zwischen pädagogischen Fachkräften und Elternhaus, damit Zusammenarbeit unter den veränderten gesellschaftlichen Bedingungen gelingen kann.

zwischen Eltern und pädagogischen Fachkräften ermöglicht Einblicke in den Familienalltag und in die Arbeit des Kindergartens. Beide Seiten erfahren so etwas über die Kontexte, in denen die Kinder leben und verstehen Zusammenhänge. Pädagogische Fachkräfte formulieren zunehmend den Wunsch nach Weiterentwicklung ihrer elternbezogenen Kompetenzen⁴⁵. Cloos und Karner (Cloos 2010) erörtern kritisch den Begriff Erziehungspartnerschaft. Zum einen sagen sie, dass Erziehungs- und Bildungspartnerschaft nicht mit dem biografisch lebenswirklichen Wissen korrespondiert, zum anderen sehen sie eine Diskrepanz zwischen den Anforderungen der kompetenten pädagogischen Fachkraft und den Anforderungen der Eltern bei der Erziehung der Kinder. Der Begriff „Erziehungspartnerschaft“ wird in der aktuellen Literatur vielfach verwendet, oft inflationär für jede Bezugnahme auf Eltern. Cloos und Karner (Cloos 2010, S. 169) sprechen von einem asymmetrischen Verhältnis zwischen Eltern und pädagogischen Fachkräften. Partnerschaften sind Beziehungen auf Augenhöhe, die auf Gleichwertigkeit und Gleichberechtigung basieren⁴⁶. Cloos und Karner konstatieren, dass die Erziehungspartnerschaft zwar *„bildungspolitisch als Standard für die frühpädagogische Arbeit festgelegt“* (Cloos 2010, S. 185) wird, allerdings weder theoretisch noch empirisch validiert ist. Aufgrund dieser Erkenntnisse und der ungleichen Partnerschaft sprechen sie von der „Zusammenarbeit mit Eltern“⁴⁷. Eltern und pädagogische Fachkräfte stehen im Dialog. Um im Dialog zu stehen, müssen die Eltern informiert sein, was ihr Kind im Kindergarten erlebt, erfährt und tut. Um miteinander arbeiten zu können, ist Information eine Notwendigkeit. In den meisten Konzeptionen und Forderungen zur Zusammenarbeit mit Eltern liegt der Fokus in den Einrichtungen auf konzeptionellen und organisatorisch-administrativen Themen. Die Bildungs-, Erziehungs- und Orientierungspläne der Bundesländer haben darauf reagiert. In 15 von 16 Bundesländern ist der *Zusammenarbeit mit Eltern /Erziehungspartnerschaft* ein mehr oder weniger umfangreiches Kapitel gewidmet. In den Bildungs- und Orientierungsplänen der einzelnen Bundesländer ist die Zusammenarbeit mit Eltern eher juristisch aufgearbeitet und bezieht sich auf Mitbestimmungsrechte der Eltern. Das Mitbestimmungsrecht als gesetzliche Pflicht soll die gemeinsame pädagogische Aufgabe zur Entwicklung der Kinder ermöglichen.

⁴⁵ Die bundesweite Untersuchung der Weiterbildungsinitiative Frühpädagogischer Fachkräfte (WIFF 2010,14) fand heraus, dass das Thema „Zusammenarbeit mit Eltern“ nach dem Thema „Kinder unter drei Jahren“ im Bereich Angeboten zu Fort- und Weiterbildung an zweiter Stelle steht.

Möglich ist auch, dass das Thema „Kinder unter drei Jahren“ seinen ersten Platz im Ranking deshalb hat, da ein gesetzlicher Anspruch auf Krippe – und Kindergartenplatz besteht.

⁴⁶ Für Viernickel (2009,60) sind Partner Menschen, „die miteinander in einer familiären, beruflichen oder sozialen Beziehung stehen, gemeinsame Ziele verfolgen oder eine gemeinsame Tätigkeit ausüben [...] darüber hinaus beinhaltet der Begriff der Partnerschaft die Vorstellung einer grundsätzlichen Gleichwertigkeit und Gleichberechtigung der Partner.

⁴⁷ Im Verlauf der Studie wird der Begriff „Zusammenarbeit mit Eltern“ dem Begriff „Erziehungspartnerschaft“ vorgezogen.

Die Eltern als Experten ihres Kindes ermöglichen den pädagogischen Fachkräften den Zugang zur häuslichen Lebenswelt und schaffen die Anschlussfähigkeit zwischen den Erlebnissen und Erfahrungen zu Hause und denen im Kindergarten. Der gemeinsame Rahmenplan der Länder gibt dazu Richtlinien vor. Zusammenarbeit mit Eltern bedeutet Transparenz, das heißt umfassende Information über Tagesabläufe, Bildungsangebote, die pädagogische Konzeption und die Ziele der Einrichtung. Einbindung der Eltern bedarf einer Form von Teilhabe, zum Beispiel durch Einzelgespräche, in denen die Entwicklungs- und Bildungsprozesse des Kindes in konstruktivem Austausch stattfinden können. Systematische Beobachtung und Dokumentation der pädagogischen Fachkraft bilden für diese Gespräche die Grundlage (Kultus und Baden-Württemberg, Jugend und Sport 2011, S. 20f)⁴⁸. Die Aspekte der Zusammenarbeit betreffen dabei nicht nur administrative Aufgaben, sondern auch die Aufforderung zu themenbezogenem inhaltlichem Austausch, einer gemeinsamen Kommunikation, einem offenen Austausch und beinhalten eine Aufforderung zu einem Informationsfluss.

Bundesland	Elternarbeit (Auszüge aus dem Bildungs- und Orientierungsplan)⁴⁹
Baden-Württemberg	„Im Sinne der Erziehungspartnerschaft mit der Familie knüpft der Betreuungs-, Bildungs- und Erziehungsauftrag an die Erfahrungen des Kindes in der Familie an“. (S. 17)
Bayern	„Bildungs- und Erziehungspartnerschaft ist eine gemeinsame Entwicklungsaufgabe, die sich durch gegenseitige Wertschätzung, gute Kommunikation und Kooperation zum Wohl des Kindes auszeichnet“. (S. 426)
Berlin	„Zu einer gelingenden Zusammenarbeit gehören der intensive Austausch und die Abstimmung der Bildungs- und Erziehungsziele. Hierzu zählt auch der Austausch über Themen, für die bei den Kindern die Aufmerksamkeit und das Interesse erst geweckt werden sollen“. (S. 50)
Brandenburg	Kein explizites Kapitel zu Elternarbeit
Bremen	„Aufgaben der Fachkräfte: Im Zusammenwirken mit den Eltern die Arbeit der Einrichtung zu gestalten [...] vor allem wird Wert auf Zusammenarbeit im Alltag gelegt.“ (S. 39)
Hamburg	„Notwendige Voraussetzung für die Entwicklung einer (gelingenden) Bildungs- und Erziehungspartnerschaft ist der Dialog mit Pädagoginnen und Pädagogen und Vätern und Müttern.“ (S. 49)

⁴⁸ Richtlinien für die Studie aus dem Orientierungsplan Baden-Württemberg entnommen, die Richtlinien sind in unterschiedlicher Ausführlichkeit auch in den anderen Bildungsplänen zu finden.

⁴⁹ Die einzelnen Bildungspläne aller deutschen Bundesländer sind zu finden unter: <http://www.bildungsserver.de/Bildungsplaene-der-Bundeslaender-fuer-die-fruehe-Bildung-in-Kindertageseinrichtungen-2027.html> Deutscher Bildungsserver 2015 und <http://www.kindergartenpaedagogik.de/1951.html> Textor 2015.

Hessen	<i>„Erziehungspartnerschaft ist zu einer Bildungspartnerschaft auszubauen. Wie die Erziehung soll die Bildung zur gemeinsamen Aufgabe werden. [...] Eltern motivieren, zu Hause inhaltliche Themen aufzugreifen, zu ergänzen und zu vertiefen.“ (S. 109f)</i>
Mecklenburg-Vorpommern	<i>„Kooperation zwischen Eltern und Fachkräften folgt dem gemeinsamen Ziel, optimale Bedingungen für die Förderung jedes einzelnen Kindes zu gestalten [...]. Eltern und pädagogische Fachkräfte sind so Ko-Konstrukteure der kindlichen Entwicklung“. (S. 3f)</i>
Niedersachsen	<i>„Das Kinder- und Jugendhilfe-Gesetz verpflichtet Kitas, mit den Eltern zusammen zu arbeiten und sie an allen wesentlichen Angelegenheiten der Tageseinrichtung zu beteiligen (§22, Abs. 3 SGB VIII). [...] wichtig ist, [...] dass alle Eltern im Alltagsleben der Kindertagesstätte mitwirken und sich beteiligen können.“ (S. 42f)</i>
Nordrhein-Westfalen	<i>„Die Zusammenarbeit mit den Eltern und die Angebote von Kindertageseinrichtungen orientieren sich möglichst an den Bedürfnissen und Lebenssituationen der Familien. [...] Voraussetzung für eine gute Zusammenarbeit ist der regelmäßige Dialog aller am Prozess beteiligten Personen“. (S. 71)</i>
Rheinland-Pfalz	<i>„Die gezielte Information der Eltern über alle Themen der Einrichtung stellt eine der wichtigsten Grundlagen für eine vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen Einrichtung und Eltern dar. [...] Nachfragen ist kein Ausdruck von unzureichendem Informationsfluss, sondern nachdrücklich erwünscht.“ (S. 58)</i>
Saarland	<i>„Erzieherinnen gehen aktiv auf die Eltern zu [...] erläutern den Eltern ihre Konzeption, machen die tägliche Arbeit durch anschauliche Dokumentation ihrer Arbeit nachvollziehbar und zeigen Eltern konkrete Mitwirkungsmöglichkeiten auf. [...] hierfür ist es wichtig, dass auch die Eltern berichten, was ihr Kind zu Hause erlebt, wofür es sich interessiert, welche Fragen es bewegt.“ (S. 18)</i>
Sachsen	<i>„Für eine gelingende Zusammenarbeit ist eine dialogische Grundhaltung nötig um die Unterstützung kindlicher Bildungsprozesse als gemeinsame Aufgabe zu begreifen. Auch der Austausch über die Inhalte des Bildungsplans kann als Bestandteil dieses Prozesses aufgefasst werden.“ (S. 158)</i>
Sachsen-Anhalt	<i>„Gemeinsam mit den pädagogischen Fachkräften tragen sie [Eltern] die partnerschaftliche Verantwortung für ihre Kinder. [...] Eltern interessieren sich dafür, wie ihre Kinder den Alltag verbringen [...]. Eltern zeigen mit Interesse und Nachfragen ihren Wunsch nach Information, also nach Beteiligung.“ (S. 54f)</i>

Schleswig-Holstein	<i>„Kindertageseinrichtungen bauen mit ihrer Tätigkeit auf den Bildungserfahrungen, die die Kinder in der Familie machen konnten und können, auf. Ziel ist die Entwicklung von Bildungs- und Erziehungspartnerschaften. [...] Der Austausch zwischen Fachkräften und Müttern und Vätern sollte auch [...] regelmäßig gepflegt werden.“ (S. 55f)</i>
Thüringen	<i>„Für die Qualität der privaten und öffentlichen Erziehung ist von großer Bedeutung, wie sich das Verhältnis zwischen der Familie und den öffentlichen Institutionen kindlicher Bildung gestaltet. Erziehungspartnerschaft bedeutet aber nicht nur den Austausch von Informationen über das Verhalten, die Bildung und Erziehung des Kindes. [...]. Die Familie und die Institutionen kindlicher Bildung, versuchen ihre Bildungs- und Erziehungsbemühungen aufeinander abzustimmen, sie gemeinsam zu gestalten, sich wechselseitig zu unterstützen und zu ergänzen. Sie kooperieren miteinander.“ (S. 42)</i>

Tab. 5: Elternarbeit bezogen auf Bildungs- und Orientierungspläne der einzelnen Bundesländer

Den Bildungs- und Orientierungsplänen der Bundesländer ist gemeinsam, dass Erziehungspartnerschaft oder Zusammenarbeit mit Eltern nicht nur ein Austausch von Informationen über das Verhalten und die Entwicklung des Kindes ist, sondern es geht darum, den Erziehungs- und Bildungsprozess gemeinsam zu gestalten und sich wechselseitig zu ergänzen. Aus den Bildungs- und Orientierungsplänen geht hervor, dass eine Erziehungspartnerschaft gemeinsames Arbeiten und damit eine Handlungsdimension einschließt. Erziehungspartnerschaft bedeutet nicht einseitiges Fordern. Es bedeutet viel mehr Informationsflüsse zu steuern und Transparenz walten zu lassen. Was erlebt, was entdeckt das Kind, was passiert in den Lebensfeldern Kindergarten und Elternhaus, welche Angebote gibt es, welche Ziele werden verfolgt? Formen der Zusammenarbeit können vielfältig sein. Eltern bringen ihr Wissen, ihre Kompetenzen und Hobbys in den Kindergarten ein und gestalten gemeinsam Tagesabläufe und Projektvorhaben und vieles mehr. Qualifizierte pädagogische Fachkräfte beraten und unterstützen Eltern dabei.

4.2 Informationsfluss

4.2.1 Kommunikation – ein blinder Fleck in der Zusammenarbeit mit Eltern

Kommunikation ist ein allgegenwärtiger Begriff. „Communi-us“ – aus dem Lateinischen – bedeutet gemeinsam, gemeinschaftlich, das Verb „communicare“ mitteilen, gemeinsam machen. Kommunikation wird definiert als „*ein zielgerichteter, zur Verwirklichung bestimmter Absichten und Zwecke bestimmter Vorgang*“ (Noelle-Neumann et al. 1994, S. 160). Dass die Komplexität von Kommunikation über diese Definition hinausgeht und Kommunikation mehr als bloßes Verhalten darstellt, wird durch Paul Watzlawicks metakommunikatives Axiom: „*Man kann nicht nicht kommunizieren*“ (Watzlawick 2016, S. 15) deutlich. Kommunikation wird als Informationsaustausch verstanden, wobei die Information⁵⁰ auf unterschiedliche Art und Weise weitergegeben werden kann. Grundsätzlich kann jede verbale und auch nonverbale Äußerung ein Informationsträger sein, sobald es einen Empfänger gibt, der sich als solcher interpretiert. Kommunikation benötigt einen Sender und einen Empfänger einer Information. Sender und Empfänger von Nachrichten können als eine „Black Box“ verstanden werden, da jede übermittelte Nachricht für den jeweiligen Sender und Empfänger immer unterschiedliche Vorstellungen und Gefühle auslösen kann. Der Empfänger muss diese Nachricht entschlüsseln und oftmals stimmen gesendete und empfangene Nachrichten nur in Fragmenten überein. Grund dafür ist, – nach dem Kommunikationsmodell von Schulz von Thun (Schulz von Thun, Friedemann 2013) – dass ein und dieselbe Nachricht viele Botschaften enthält. Das psychologische Modell von Schulz von Thun beschreibt, dass jede Nachricht vier Botschaften aufweist. Die vier Botschaften nach Schulz von Thun sind gegliedert in Sachinhalt – worüber informiere ich, Selbstoffenbarung – Informationen die der Sender bewusst oder unbewusst kundgibt, Beziehung – wie stehe ich zu meinem Gesprächspartner und Apell – wozu ich meinen Gesprächspartner veranlassen möchte (Schulz von Thun, Friedemann 2013, S. 27–33). In jeder Botschaft werden gleichzeitig diese Aspekte übermittelt. Verständlich für den Gesprächspartner ist die Nachricht, wenn in allen vier Bereichen, mit allen Signalen die gleiche Botschaft übermittelt wird. Sprache als Kommunikationsmittel ist dabei elementar. Was geschieht, wenn Eltern und pädagogische Fachkraft miteinander kommunizieren? Ein Beispiel aus dem Kindergartenalltag nach dem Modell von Schulz von Thun: Die pädagogische Fachkraft sagt zu der Mutter eines Kindes „*die Regenhose ist zu klein*“. Nach dem

⁵⁰ Information, lateinisch Informatio – etwas einprägen, in Form bringen wird synonym für Nachricht oder Mitteilung benutzt. Die Information bildet einen wesentlichen Teilbereich der Kommunikation Bentele 2013, S. 122. Sie ist ein „ein- oder wechselseitiger Prozess“, bei dem Nachrichten und Inhalte übermittelt werden. Welche Inhalte tatsächlich wahrgenommen werden, „unterliegt in hohem Maße der Selektivität“ Klaus Beck 2013, S. 122.

Kommunikationsmodell von Schulz von Thun (Schulz von Thun, Friedemann 2013) stecken vier Botschaften in dieser Aussage. Der Sachinhalt – die Regenhose ist zu klein, Selbstoffenbarung – die pädagogische Fachkraft ärgert sich darüber, dass sie das Kind nicht mit in den Wald nehmen kann, Beziehung – die pädagogische Fachkraft hat ein angespanntes Verhältnis zur Mutter und der Appell – die Mutter wird aufgefordert eine neue Regenhose zu besorgen. Bei diesem Kommunikationsmodell wird deutlich, dass nicht allein Sachverhalte, sondern immer auch Informationen über den Sender der Nachricht, seine Befindlichkeit und die Beziehung zum Gegenüber sowie ein Appell übermittelt werden. Bei der Zusammenarbeit zwischen Eltern und pädagogischen Fachkräften ist es hilfreich, sich bewusst zu machen, dass Informationen beziehungsweise Nachrichten unterschiedlich gehört werden können. Beim Empfänger zeigt sich ebenso unterschiedliches Verhalten. Auch beim Empfänger werden nach Schulz von Thun unterschiedliche Seiten angesprochen. Was hört die Mutter über den Sachverhalt? Fühlt sie sich angegriffen, sie hätte sich nicht um ihr Kind gekümmert und reagiert verstimmt auf die Information? Die Beziehungsseite ist besonders störanfällig. Das Kommunikationsmodell nach Schulz von Thun erläutert deutlich die Schwierigkeiten, die bei Sender und Empfänger beim Übermitteln von Nachrichten und Informationen entstehen können. Bei allen Gesprächen zwischen Eltern und pädagogischer Fachkraft spielen die vier Seiten dieses Kommunikationsmodells eine entscheidende Rolle. Für die pädagogische Fachkraft ist es von Bedeutung, die Vorgänge aus der Kommunikationspsychologie zu kennen.

4.2.2 Informationen in pädagogischen Einrichtungen

Der für die Studie zugrundeliegende Orientierungsplan des Landes Baden-Württemberg fordert von den pädagogischen Einrichtungen die Lern- und Bildungsdokumentation des Kindes. Schwerpunkt ist die „*systematische Erfassung und Einschätzung der Entwicklungsprozesse der Kinder*“. Dabei ist auch erkennbar zu machen, „*wie es die Welt entdeckt und verstehen lernt*“ (Kultus und Baden-Württemberg, Jugend und Sport 2011, S. 70ff). Verpflichtend ist auch, dass die Lern- und Bildungsdokumentation des Kindes zu einem festen Bestandteil der alltäglichen Arbeit wird. Beobachtung und Dokumentation als formelles Lernen⁵¹ wird langfristig und prozesshaft verstanden. Sie sind feste Bestandteile der alltäglichen Arbeit im Kindergarten. Die pädagogischen Einrichtungen nutzen für ihre Informationen vielfältige Formen der

⁵¹ „Der Terminus *formelles Lernen* bezeichnet Lernprozesse, die institutionalisiert, curricular organisiert und wesentlich fremdgesteuert vollzogen werden“ Kirchhöfer 2004, S. 85. Formelle Bildungsprozesse werden im Orientierungsplan durch die sechs Bildungsfelder Körper, Sinne, Sprache, Denken, Gefühl und Mitgefühl, Sinn – Werte und Religion, vorgegeben.

„Der Terminus *informelles Lernen* bezeichnet Lernprozesse, die durch das Subjekt als Lernen antizipiert, selbstorganisiert und reflektiert werden, eine Eigenzeit und gerichtete Aufmerksamkeit erfordert, an Problemsituationen gebunden, aber nicht in eine Institution eingebunden sind“ Kirchhöfer 2004, S. 85.

Informationswege. Bildungs- und Entwicklungsverläufe werden dokumentiert durch Werke der Kinder, Entwicklungstagebücher, Portfolios, Fotos, Plakate, Elternabende und Entwicklungsgespräche. In Abgrenzung zu den formellen Bildungsprozessen finden parallel informelle Bildungsprozesse statt. Sie sind „*ungeplant, beiläufig, impliziert, unbeabsichtigt, nicht institutionell organisiert*“ (Rauschenbach und Otto 2004, S. 29). Formelle und informelle Bildungsprozesse stehen in Wechselwirkung zueinander, die Übergänge sind fließend. Bildungsangebote können an vielen Orten stattfinden, sie sind nicht an Räume gebunden, sondern auch an den Alltag der Kinder und ihre Lebenszusammenhänge. Rauschenbach prägt dazu den Begriff „*Alltagsbildung*“ (Rauschenbach 2009, S. 84). Eltern sollen über die Entwicklung und den Tagesablauf ihres Kindes informiert werden. Die Bildungsdokumentationen sollen eine gemeinsame Basis zwischen Kindergarten und Elternhaus schaffen. Die Bildungsdokumentation eröffnet nicht nur die Möglichkeit zur Information darüber, was beobachtet und dokumentiert wurde, sondern ermöglicht die Chance des Informationsflusses und des Austauschs und damit die Möglichkeit, in einen Dialog zu treten. Der Orientierungsplan fordert außer den bisher beschriebenen Dokumentationen eine „*enge Zusammenarbeit und Abstimmung aller Beteiligten*“ durch „*Tür- und Angelgespräche*“ (Kultus und Baden-Württemberg, Jugend und Sport 2011, S. 75). In den Tür- und Angelgesprächen sehen die Verfasser des Orientierungsplanes eine Basis dafür, dass „*häusliche und institutionelle Erziehungskultur*“ aufgegriffen und „*Eltern von ihren Beobachtungen, Sichtweisen und den Deutungen aus ihrem Alltag berichten*“. Charakteristisch für ein Tür- und Angelgespräch ist ein kurzes, aussagekräftiges, meist unvorhergesehenes Gespräch. Der baden-württembergische Orientierungsplan überträgt den pädagogischen Fachkräften die Initiierung und Entwicklung dieser Dokumentationen und Gespräche. Welche Informationen werden bei diesen Gesprächen ausgetauscht? Wie sehen diese Informationen aus? Der Orientierungsplan gibt Handlungsanweisungen zu juristischen Bereichen, dem Datenschutz, Formen der Elternmitarbeit durch Elternvertreter und Elternabende, Hospitationen, gemeinsame Feste und fordert von den pädagogischen Fachkräften Transparenz und Offenheit. Entscheidend ist, dass es um einen Bildungs- und Erziehungsprozess der Kinder geht, an dem Eltern und pädagogische Fachkräfte beteiligt sind. Die Kinder sollen „*sich mit [ihrer] Umwelt auseinandersetzen, sie (...) erforschen, (...) begreifen [und] erobern*“ (Kultus und Baden-Württemberg, Jugend und Sport 2011, S. 38) und dies mit Hilfe der Eltern und pädagogischen Fachkräfte. Sind Informationen und Kenntnisse vorhanden, kennen die Eltern Themen und auch Ziele aus dem Kindergartenalltag, haben die pädagogischen Fachkräfte Kenntnisse von Erlebnissen aus dem häuslichen Lebensfeld, so lässt sich in einen Dialog

miteinander treten. Die vorliegende Studie beschränkt sich auf Angebote der frühen naturwissenschaftlichen Bildung.

5 Forschungsfragen

Es wurde festgestellt, dass sich das Familienleben in den letzten Jahren gewandelt hat. Kinder zwischen 3 und 6 Jahren verbringen mehr Zeit im Kindergarten. Im Zuge dieser Veränderung ist das Thema Zusammenarbeit mit Eltern, Erziehungs- und Bildungspartnerschaften zu einem hochaktuellen Thema geworden. Eltern sind möglichst intensiv in das Geschehen des Kindergartens einzubinden. Der Anspruch auf Kooperation ist in fast allen Bundesländern⁵² implementiert. In den Bildungs- und Orientierungsplänen ist ebenfalls frühe naturwissenschaftliche Bildung verankert. Sie ist ein Bestandteil des Kindergartenalltags. In Heidelberg und dem Rhein-Neckarkreis bietet die Forscherstation, Klaus-Tschira-Kompetenzzentrum für frühe naturwissenschaftliche Bildung, Fortbildungen für pädagogische Fachkräfte an. Pädagogische Fachkräfte bilden sich hier im Bereich Naturwissenschaften weiter und haben in ihren Einrichtungen frühe naturwissenschaftliche Bildung als einen Schwerpunkt ihrer Einrichtung gewählt. In den Kindergärten werden viele naturwissenschaftliche Bildungsangebote durchgeführt. Hier schließen sich die Forschungsfragen an. Die Forscherin interessiert, inwieweit erfolgreiche frühe naturwissenschaftliche Bildung mit den Elternhäusern kommuniziert wird und damit die Vorgaben zu Bildungspartnerschaften erfüllt werden. Gibt es in diesem Bereich einen sichtbaren und produktiven Informationstransfer nach Hause? Gibt es, wie in den Bildungs- und Orientierungsplänen gefordert, eine Zusammenarbeit mit den Eltern? Gibt es einen Informationsfluss zwischen Elternhaus und Kindergarten in Einrichtungen mit naturwissenschaftlichem Schwerpunkt? Inwieweit verfügen pädagogische Fachkräfte über die notwendige Kommunikationskompetenz?

Ziel dieser empirischen Studie ist es, die Kommunikation an der Schnittstelle Elternhaus und Kindergarten zu bearbeiten und die Resonanz der Bildungsarbeit im Kindergarten im Hinblick auf die Wahrnehmung, Nutzung und Weiterführung in der Familie und umgekehrt zu untersuchen. Forschungsleitende Fragen sind: Was erfahren Eltern aus dem Kindergarten im Hinblick auf frühe naturwissenschaftliche Bildungsangebote? Wie erfahren sie es? Werden Berichte und Erfahrungen aus dem Kindergarten zu Hause aufgegriffen und wenn ja, wie? Informieren sich die Eltern bei den Kindern oder den pädagogischen Fachkräften bewusst zu naturwissenschaftlichen Bildungsangeboten? Wenn ja, wie? Kommunizieren die Eltern ihre

⁵² In Brandenburg ist als einziges Bundesland dieser Anspruch nicht implementiert.

eigene Bildungsarbeit im Bereich Naturwissenschaften mit dem Kindergarten? Lassen sich daraus Empfehlungen und / oder Handlungsanweisungen ableiten?

5.1 Forschungsfragen

5.1.1 Forschungsfrage 1: Was erfahren Eltern inhaltlich aus der Arbeit im Kindergarten im Hinblick auf frühe naturwissenschaftliche Bildungsangebote?

Um Aussagen zum Informationsfluss in Bezug auf naturwissenschaftliche Bildungsangebote zwischen Kindergarten und Elternhaus treffen zu können, muss im ersten Schritt ein Status quo erfasst werden: Welche Angebote werden im Kindergarten durchgeführt und was erfahren die Eltern davon? Diese Forschungsfrage fokussiert sich auf naturwissenschaftliche Themenbereiche und dauerhafte Projekte, die in den ausgewählten Einrichtungen angeboten wurden. Daran schließt sich die Frage an, von welchen dieser naturwissenschaftlichen Angebote und Projekte die Eltern Kenntnis haben. In einem weiteren Schritt ist zu klären, ob die Eltern über diese naturwissenschaftlichen Bildungsangebote aktiv durch Nachfragen oder passiv durch unaufgeforderte Erzählungen ihrer Kinder erfahren haben.

5.1.2 Forschungsfrage 2: Wie gestaltet sich der Informationsfluss? Welche Informationskanäle werden für den Informationsfluss genutzt?

Nachdem untersucht ist, was Eltern inhaltlich über frühe naturwissenschaftliche Bildungsangebote im Kindergarten erfahren, steht der Informationsfluss zwischen Elternhaus und Kindergarten im Fokus. Über welche Informationskanäle läuft er? Nutzen beide unterschiedliche Informationskanäle? Gibt es bevorzugte Informationskanäle? Untersucht wird dabei der Kommunikationszeitpunkt, an dem Eltern und pädagogische Fachkräfte miteinander kommunizieren und bei welcher Gelegenheit Informationsflüsse zu naturwissenschaftlichen Bildungsangeboten stattfinden.

5.1.3 Forschungsfrage 3: Werden Berichte und Erfahrungen aus dem Kindergarten und Berichte von zu Hause aufgegriffen und wenn ja, wie?

Nachdem untersucht ist, was Eltern über naturwissenschaftliche Angebote aus dem Kindergarten erfahren und wie der Informationsfluss zwischen Elternhaus und Kindergarten aussieht, stellt sich die Frage, inwieweit im Lebensfeld Familie die Angebote weitergeführt werden. Animieren der Kindergarten und die Bildungsangebote dazu, dass Eltern naturwissenschaftliche Themen aufgreifen und sich dadurch im Lebensfeld Familie vermehrt mit naturwissenschaftlichen Themen beschäftigen? Greift auch der Kindergarten Informationen aus dem Lebensfeld Familie auf?

5.1.4 Forschungsfrage 4: Wie lässt sich die Kommunikation zwischen Kindergarten und Elternhaus im Hinblick auf frühe naturwissenschaftliche Bildung intensivieren?

Sind Elternhaus und Kindergarten mit dem Informationsfluss zufrieden? Fühlen sich Eltern ausreichend über naturwissenschaftliche Bildungsangebote informiert? Zeigen Eltern Resonanz auf die naturwissenschaftlichen Bildungsangebote und ist dies auch kongruent mit den Wünschen und Wahrnehmungen der pädagogischen Fachkräfte? Abschließend stellt sich die Frage der Optimierung. Gibt es gelingende Faktoren, auf dem Weg zu einem gelungenen Informationsfluss zwischen Elternhaus und Kindergarten, um einen dynamischen, wechselseitigen Prozess im Bereich früher naturwissenschaftlicher Bildung entstehen zu lassen?

6 Methodisches Vorgehen

Um die oben aufgeführten Forschungsfragen beantworten zu können, wird einerseits die Methode der Leitfaden- gestützten qualitativen Interviews genutzt (Experteninterviews), andererseits werden „Vor-Ort-Begehungen“ in Kitas durchgeführt. Die „Vor-Ort-Begehungen“ geben Informationen darüber, welche formellen und informellen Dokumentationen in den einzelnen Einrichtungen zu den durchgeführten naturwissenschaftlichen Angeboten vorhanden sind. Gibt es Plakate, Fotos, Informationstafeln, Gruppenbücher, Forscherecken, Ausstellungen etc.? Im Anschluss an die Vor-Ort-Besichtigung werden die Experteninterviews als qualitative Interviews mit den Kitaleitungen und den Eltern durchgeführt. *„Die qualitative Befragung zählt neben der qualitativen Beobachtung und den non-reaktiven Verfahren zu den wichtigsten Arten der Datenerhebung in der qualitativen Sozialforschung“* (Bortz et al. 2009, S. 308). Das qualitative Interview eignet sich bei den vorliegenden Forschungsfragen besonders dazu, Erlebnisse, subjektive Bedeutungszuschreibungen und Wissen zu erfragen (Konrad 2011, S. 22). Hier ist auf Lamneck zu verweisen: *„Ein [...] Grund für den [...] Einsatz von qualitativen Interviews ist die Tatsache, dass man in der qualitativen Forschung sehr gründlich mit Entwicklungen arbeitet, weshalb man sich gerne dieser Methode bedient und sich deshalb auch auf durch Interviews produzierte Texte bezieht“* (Lamnek 2005, S. 329). Der Fragenkomplex zum Informationsfluss zwischen Kindergarten und Elternhaus, bezogen auf durchgeführte naturwissenschaftliche Angebote, ist ein bisher *„nur marginal theorie- und empiriebasiert“* (Vomhof 2016, S. 11) erforschtes Feld und es herrscht Mangel an aktuellen Daten. Interviews sollen nun Einblicke in eine bisher unstrukturierte Situation geben. Im Leitfadeninterview wird *„dem Prinzip der Offenheit [...] dadurch Rechnung getragen, dass die Fragen so formuliert werden, dass sie dem Interviewten die Möglichkeit geben, seinem Wissen und seinen Interessen*

entsprechend zu antworten“ (Gläser und Laudel 2010, S. 115). Der Leitfaden als schriftliches Frageschema ist strukturiert und dadurch standardisiert. Durch den Leitfaden ist die „Bedeutungsgleichheit der Fragen“ (Gläser und Laudel 2010, S. 321) erreicht und es ist gewährleistet, dass der „jeweilige Inhalt der Frage in das Vokabular des vom Befragten praktizierten Sprachcode übersetzt wird“ (Gläser und Laudel 2010, S. 321).

6.1 Die Methodik im Überblick

In der folgenden Grafik sind die Erhebungs- und Auswertungsmethoden zur vorliegenden Forschungsarbeit im Überblick dargestellt.

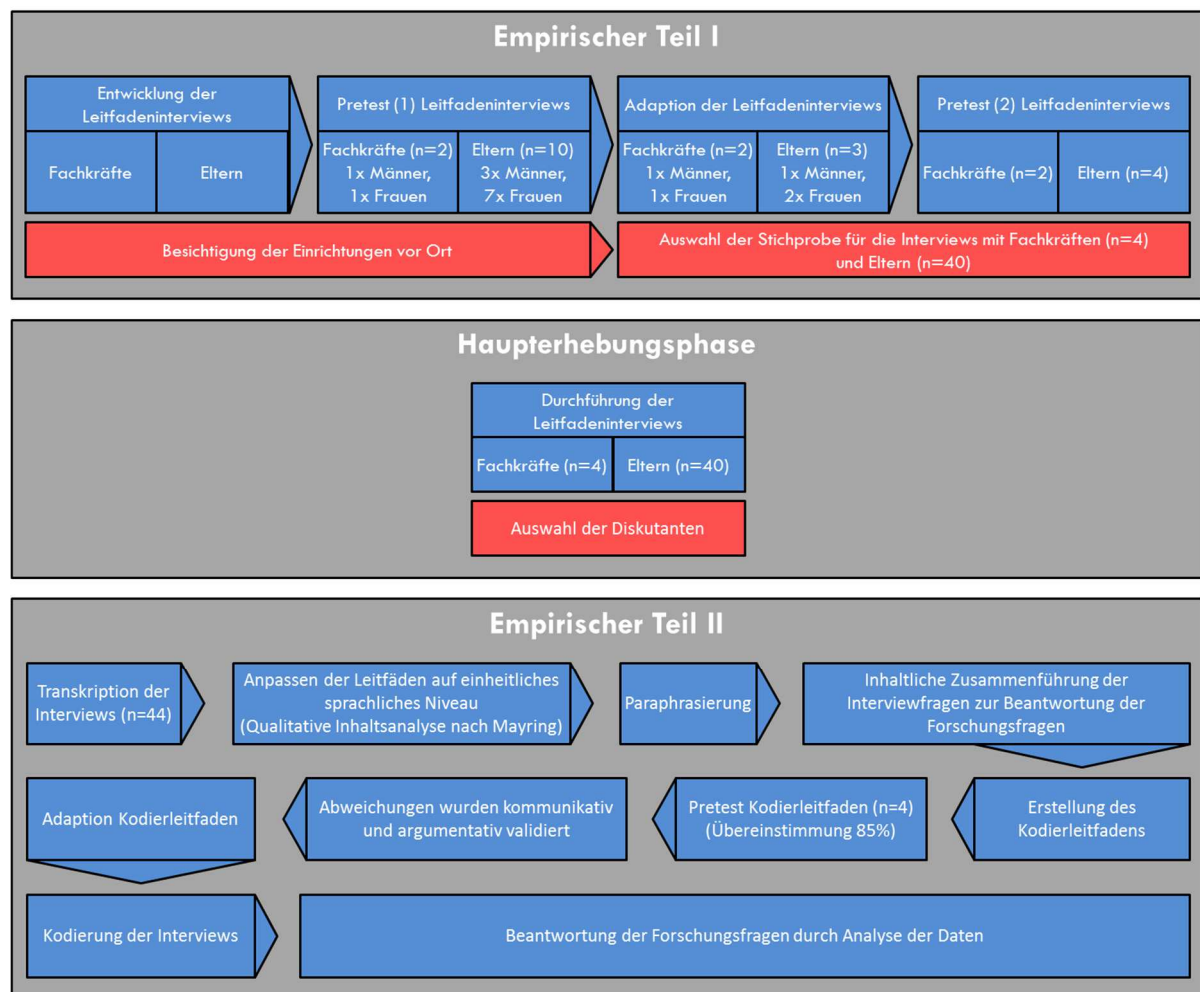


Abb. 8: Forschungsdesign

6.1.1 Beschreibung des Modells

Die Forschungsfragen lassen sich nur durch Befragung der Experten, in vorliegender Studie pädagogische Fachkräfte und Eltern, beantworten. Ausgehend von den Forschungsfragen werden zwei Leitfäden konzipiert. Erstrangig wird der Leitfaden für das Interview für die pädagogischen Fachkräfte erstellt. Zur Vergleichbarkeit der Daten wird der Leitfaden für die Interviews mit den Eltern weitgehend in Wort und Satzstruktur adaptiert. Bevor die Leitfäden

als Erhebungsinstrumente implementiert werden, müssen die Interviewfragen für die beiden Befragungsgruppen im Sinne der Qualitätssicherung Pretests unterzogen werden. Die Probanden sollen der Zielgruppe ähnlich sein, ebenso die Räumlichkeiten. Die Pretests sollen deswegen in den Räumen eines Kindergartens stattfinden. Damit wäre die ökologische Validität gewährleistet. Zielführende Fragen, die für die Überarbeitung der Leitfadeninterviews durch die Pretests zugrunde liegen und angewendet werden sollen, sind nach W. Beywl und E. Schepp-Winter die folgenden: „*Sind Fragen redundant? Gibt es schwer verständliche Fragen? Können überhaupt sinnvolle Antworten gegeben werden? Sind die Anweisungen verständlich? Gibt es sprachliche oder lexikalische Überforderungen oder Brüche? Ist ein roter Faden erkennbar?*“ (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (Hrsg.) 2000, S. 57).

Mit Hilfe der Ergebnisse des ersten Pretests werden die Leitfragen ggf. modifiziert und in einem zweiten Pretest erprobt. Danach werden die Leitfäden als Erhebungsinstrumente für die durchzuführende Studie eingesetzt.

Parallel dazu sind die zu befragenden Experten (Eltern, Erzieher, Kita-Leitungen) auszuwählen. Die Interviews wurden in der Haupterhebungsphase zwischen Juni und Dezember 2014 durchgeführt. In dieser Zeit konstituierte sich die Diskutantengruppe.

Die so gewonnenen Interviews wurden anschließend transkribiert und mit Hilfe der Computersoftware MAXQDA bearbeitet. MAXQDA ist eine professionelle Software für das qualitative Auswerten, Kodieren und Präsentieren unstrukturierter Daten, wie beispielsweise Interviews.

Im nächsten Schritt folgte die systematische Textbearbeitung nach dem Ablaufmodell von Mayring (Mayring 2000). Die Interviews sind entlang der Forschungsfragen zu kodieren, die so erhaltenen Kategorien (Codes) dienen als Grundlage für deren Beantwortung.

Da qualitative Analysen in der Regel subjektive Ergebnisse liefern, muss Objektivität hergestellt werden. Dazu soll über ein Verfahren der kommunikativen Validierung durch eine Diskutantengruppe ein Kodierleitfaden mit Ankerbeispielen erstellt werden. Die Ankerbeispiele müssen Trennschärfe und Präzisierung sichern, damit im anschließenden Kodierungsprozess keine Mehrfachnennung von Kodiereinheiten entstehen. Das Kategoriensystem muss im Verlauf seiner Erstellung diskutiert und einem weiteren Pretest unterzogen werden. Intersubjektive Abweichungen bei der Dateninterpretation sind kommunikativ und argumentativ zu validieren. Mit dem so adaptierten Kodierleitfaden wird

das Textmaterial bearbeitet. Anschließend erfolgt die Analyse der Daten und Beantwortung der Forschungsfragen durch die Forscherin.

6.1.2 Experteninterview

Das Experteninterview und die angewandte Auswertungsmethode bei der Inhaltsanalyse sind qualitative Methoden der Sozialforschung. Das spezifische Wissen des Experten steht dabei im Vordergrund. Die Auswahl der Interviewpartner, die in Betracht kommen, ist vorab auf einen bestimmten Personenkreis begrenzt. Wer ist nun ein Experte? Es zeigen sich nach Przyborski und Wohlrab-Sahr verschiedenen Ansichten, wer oder was Experten sind. Experten sind nach Przyborski und Wohlrab-Sahr (Przyborski und Wohlrab-Sahr 2009) Personen, die *„über ein spezifisches Rollenwissen verfügen, solches zugeschrieben bekommen und diese besondere Kompetenz für sich selbst in Anspruch nehmen“* (Przyborski und Wohlrab-Sahr 2009, S. 118). Experten sind *„diejenigen Personen [...], die in Hinblick auf einen interessierten Sachverhalt als „Sachverständige“ in besonderer Weise kompetent sind“* (Deeke 1995, S. 7f). Experteninterviews werden dann eingesetzt, wenn *„eine Bezugnahme auf klar definierte Wirklichkeitsausschnitte“* (Lamnek 2010, S. 656) notwendig ist. Entscheidend ist vor allem, *„dass die zu befragende Person wirklich über das interessierte Thema Auskunft geben kann“* (Lamnek 2010, S. 657). Pfadenhauer fordert zudem noch, dass es zwingend notwendig ist, dass im Experteninterview ein *„Gespräch zwischen Experte und Quasi-Experte“* (Pfadenhauer 2005, S. 113) gewährleistet werden sollte. Dies bedeutet, dass auch der Interviewer Kenntnisse und ein hohes Maß an Vertrautheit über das zu befragende Feld haben sollte. Es besteht sogar *„die Notwendigkeit für den Interviewer, im Interview zu verdeutlichen, dass er auch mit der Thematik vertraut ist“* (Flick 2011, S. 219). Die Gefahr bei Experten und Quasi-Experten besteht wiederum in zu großer Nähe mit dem Forschungsgegenstand, in zu wenig Offenheit, was die Gefahr birgt, dass *„nicht ausreichend exploriert“* (Lamnek 2010, S. 658) werden könnte. Die Eltern, als Interviewpartner, in diesem Fall als Experten ihres Kindes, können spezifisches Wissen zum Themenbereich Informationsflüsse zwischen Kindergarten und Elternhaus haben. Durch die Eltern erfahren wir Informationen aus erster Hand. Eine quantitative Vorgehensweise sowie eine schriftliche Befragung sind hier ungeeignet, da das Forschungsgebiet und auch die theoretische Fundierung der Forscherin nicht ausreichend erscheinen.

Entscheidend für die Interviewstudie ist die Auswahl der Experten. Dies folgte nach festgelegten Kriterien, die in Kapitel 6.1.3 beschrieben werden.

6.1.3 Entwicklung des Leitfadeninterviews

Experteninterviews gehören zur Gattung der Leitfadeninterviews. Der Leitfaden besteht aus „standardisierten“ und „nicht standardisierten“⁵³ Fragen. Als standardisiert werden Fragen bezeichnet, „*deren Antworten in Kategorien zusammengefasst werden können, um ihre Vergleichbarkeit herzustellen*“, oftmals sind die Antwortkategorien bereits festgelegt und „*werden dem Befragten mit der Frage gleichzeitig vorgelegt*“ (Atteslander 2008, S. 134). Eine standardisierte Frage an die Eltern im Interview ist zum Beispiel: *Wenn Sie das einschätzen, was sie so über diese Themen [naturwissenschaftliche Themen] erfahren, wie oft beschäftigt sich der Kindergarten mit solchen Sachen?*“ Die „standardisierten“ Antworten sind bei dieser Frage: täglich, ein - bis zweimal die Woche, ein - bis zweimal im Monat, nie. Ein Leitfaden besteht aus Fragen, die einerseits gewährleisten, dass bestimmte Themenbereiche angesprochen werden und andererseits so offen formuliert sind, dass narrative Elemente genutzt werden können. Eltern erzählen in der Regel gerne aus ihrem Familienleben. Bei der Formulierung der Fragen wurde in der vorliegenden Studie dafür Raum gelassen. Diese Erzählungen sind wichtige Elemente, aus denen sich Handlungsabläufe rekonstruieren lassen. Der Leitfaden bietet allerdings auch eine Schutzfunktion für den Interviewer, indem er Orientierung bietet, immer wieder zum Forschungsgegenstand zurückfindet und somit gewährleistet, dass die zu erforschenden Aspekte auch angesprochen werden.⁵⁴ Dadurch sind die Interviews vergleichbar, da bei allen Interviewteilnehmern immer der gleiche Leitfaden zu Grunde liegt. Der Leitfaden wurde im Vorfeld durch Probeinterviews überarbeitet und konnte im sprachlichen Bereich überarbeitet werden. Zentrale Fragen wurden auch durch vorbereitete Impulse und Nachfragen vorformuliert. Eine Interviewfrage ist: *„Ihr Kindergarten bietet den Kindern Vieles an – auch zu naturwissenschaftlichen Themen. Die Erzieherinnen wollen mit den Kindern die Welt entdecken. Was machen die denn da so? Was haben Sie da so mitbekommen?“* Alle Teilnehmerinnen⁵⁵ bekamen identische Fragen und Impulse, damit reduzieren sich Vermittlungsprobleme und inhaltlich vergleichbare Antworten sind gewährleistet. Alle Fragen und Impulse wurden in der gleichen Reihenfolge gestellt. Flick (Flick 2011) sieht es zusätzlich als „*Notwendigkeit für den Interviewer, im Interview zu verdeutlichen, dass auch er mit der Thematik vertraut ist, [...] um einen erfolgreichen Interviewverlauf [zu gewährleisten]*“ (Flick

⁵³ Die Begriffe „standardisiert“ und „nicht-standardisiert“ bezeichnen in der überwiegenden Zahl der Veröffentlichungen das Interview selbst. Atteslander ist der Meinung, „*dass sich diese Begriffe nur auf das Instrument beziehen können*“ Atteslander 2008, S. 134.

⁵⁴ „*Die Orientierung an einem Leitfaden schließt auch aus, dass das Gespräch sich in Themen verliert, die nichts zur Sache tun, und erlaubt zugleich dem Experten, seine Sache und Sicht der Dinge zu extemporieren*“ Meuser, Michael, Nagel Ulrike 2002, S. 77.

⁵⁵ Es waren nur weibliche pädagogische Fachkräfte

2011, S. 219). Von Vorteil ist hier, dass die Forscherin selbst Pädagogin ist und als Grundschullehrerin und Kooperationslehrerin für Kindergarten und Grundschule langjährige Erfahrung im Führen von Elterngesprächen hat. Die Forscherin begibt sich selbst in das reale Feld. Alle Interviews wurden von der Forscherin selbst im Kindergarten durchgeführt. Der Untersuchungsgegenstand wird so in seiner natürlichen Umgebung belassen. Dadurch ist eine Annäherung an eine Innenperspektive und die Erschließung spezifischer Inhalte möglich. Gerade bei den Forschungsfragen der vorliegenden Studie geht es um eine möglichst unmittelbare Erfassung der Information über naturwissenschaftliche Angebote im Kindergarten.

6.1.3.1 Pretest

Als Erhebungsinstrument für die Studie wird ein Leitfaden- gestütztes Interview gewählt. Der Pretest *„dient dazu, das erstellte Erhebungsinstrument auf seine Tauglichkeit hin zu testen und zu prüfen“*. Hierbei ist auf *„Vergleichbarkeit des Samples [...], Verständlichkeit von Fragen, die Eindeutigkeit von Fragen und die konkreten Erhebungsprobleme zu achten“* (Atteslander 2008, S. 277). Vor dem Einsatz des Leitfadeninterviews als Instrument der Befragung werden sowohl mit Kindergartenleitungen aus anderen Einrichtungen und Eltern anderer Vorschulkinder mehrere Pretests durchgeführt. Dies ist notwendig, da die Forscherin sich Klarheit über das Verständnis der Fragen verschaffen muss. Einige Fragen waren für die Eltern unverständlich. Durch den Pretest zeigte sich deutlich, dass einige Fragen sprachlich angepasst oder offener gestellt werden mussten. Bei dem Interviewleitfaden der Kindergartenleitungen wurde die Frage: *„Greifen Eltern naturwissenschaftliche Inhalte aus der Bildungsarbeit im Kindergarten auf und verfolgen sie diese weiter?“* verändert. Die neue Fragestellung lautet *„Was meinen Sie, führt Ihre Bildungsarbeit im Kindergarten dazu, dass die Familien sich zu Hause verstärkt mit naturwissenschaftlichen Themen beschäftigen?“* Im Pretest zeigte sich auch, dass die Eltern nichts mit dem Begriff *„frühe naturwissenschaftliche Bildung“* anfangen konnten. Bei den Eltern wurde der Begriff *„frühe naturwissenschaftliche Bildung“* mit *„naturwissenschaftlichen Angeboten oder Themen“* umschrieben. Die befragten pädagogischen Fachkräfte kennen aufgrund der besuchten Fortbildungen den Begriff *„frühe naturwissenschaftliche Bildung“*. Einige Fragen mussten umgestellt werden, damit sie für die Eltern in einer sich entwickelten Abfolge zu beantworten waren. Nach Adaption der Leitfäden wurde erneut ein Pretest durchgeführt. In einem zirkulären Prozess aus Frageformulierung, Sortierung, Umstrukturierung, Test-Interviews und Diskussionen im Doktorandenkolloquium wurde der Leitfaden immer wieder adaptiert. Nachdem die Interviews in einem zweiten Pretest

problemlos verliefen, wurde der Leitfaden als Instrument eingesetzt. Nach dem zweiten Pretest geht die Forscherin in die Haupterhebung.

6.1.3.2 Konzeption der Interviewleitfäden

Durch erzählstimulierende Fragen in getrennt geführten Interviews mit den Kindergartenleitungen und den Eltern, sollen beide Seiten dazu angeregt werden, ihre Kommunikation zum Themenbereich naturwissenschaftliche Angebote zu reflektieren. Im Pretest wurde die Reihenfolge der Fragen überprüft, damit möglichst flüssige Übergänge zwischen den einzelnen Fragen und Themenbereichen erreicht werden und das Gespräch im Fluss bleibt. Entscheidend ist, „*dass die psychologische Reihenfolge wichtiger ist, als die sachlogische*“ (Konrad 2011, S. 26). Im Hinblick auf die anschließende Auswertung und Vergleichbarkeit der Interviews ist es notwendig, dass die Interviews mit den Leitungen und den Eltern dieselben inhaltlichen Aspekte und sprachlich identische oder vergleichbare Fragen aufweisen. Beide Leitfäden bestehen aus zwei Teilen: einem ersten Teil, der die generelle Kommunikation zwischen Kindergarten und Elternhaus erfasst und einem zweiten Teil der die Kommunikation und die Information über frühe naturwissenschaftliche Bildungsangebote beinhaltet. Als Einstieg wurde bewusst ein niederschwelliger Themenbereich gewählt, um die Interviewsituation zu erleichtern. In diesem Themenbereich geht es um die generelle Kommunikation zwischen Kindergarten und Elternhaus. Es geht um die Bereiche Kommunikationszeitpunkte, Kommunikationsinhalte, Kommunikationsorte und das Kommunikationsangebot. Hier lassen sich zu großen Teilen Antworten zu Forschungsfrage 2 finden: Wie ist der Informationsfluss? Welche Kanäle werden für den Informationsfluss genutzt?

Der zweite Fragebereich beinhaltet die Kommunikation und die Information über frühe naturwissenschaftliche Bildungsangebote. Es folgen Fragen über durchgeführte naturwissenschaftliche Angebote in den Einrichtungen und Kenntnisse der Angebote bei den Eltern. Ein weiterer Fragekomplex beschäftigt sich mit dem gezielten Informationsfluss zu den naturwissenschaftlichen Angeboten. Wie erfahren Eltern etwas über die Angebote? Erfahren sie etwas über ihre Kinder oder werden sie inhaltlich durch die pädagogischen Fachkräfte informiert? Wie informieren die pädagogischen Fachkräfte? Wie häufig finden naturwissenschaftliche Angebote statt? In diesen Fragenkomplex fallen auch Fragen zur Kenntnis der Forscherstation. Dieser Komplex betrifft Forschungsfrage 1: Was erfahren Eltern inhaltlich aus der Arbeit im Kindergarten im Hinblick auf frühe naturwissenschaftliche Bildungsangebote. Der anschließende Fragebereich beschäftigt sich mit der Resonanz auf die

naturwissenschaftlichen Themen. Geben die Eltern eine Rückmeldung und erleben die pädagogischen Fachkräfte eine Resonanz? Bewirken die Angebote Veränderungen im häuslichen Lebensfeld? Welche Aussagen werden gemacht? Diese Phase des Interviews betrifft überwiegend Forschungsfrage 3: Werden Berichte und Erfahrungen aus dem Kindergarten zu Hause aufgegriffen und wenn ja, wie? Zum Ende des Interviews soll den Interviewpartnern mit Fragen wie: „*Was wünschen Sie sich für die allgemeine Kommunikation mit den Eltern?*“, „*Gibt es zum Schluss noch etwas, das Sie mir zur Kommunikation mit dem Kindergarten noch mitteilen möchten?*“ noch Raum für freies Erzählen gegeben werden, in Bezug auf die letzte Forschungsfrage 4: Wie lässt sich die Kommunikation zwischen Kindergarten und Elternhaus im Hinblick auf frühe naturwissenschaftliche Bildung intensivieren oder optimieren? In der Schlussphase des Interviews werden persönliche Daten erfragt, die der Auswertung dienen, später aber anonymisiert werden.

6.1.3.3 Interviewleitfaden für pädagogische Fachkräfte

Allgemeine Kommunikation Kindergarten/Elternhaus

EINLEITUNG: Kurze Begrüßung und Vorstellung, Zweck des Interviews, Information zum Datenschutz (ohne Aufzeichnung)

1. Wie und wann kommen Sie mit den Eltern ins Gespräch?
2. Warum sprechen Sie mit den Eltern?
3. Wenn Sie etwas mitteilen wollen, welche Möglichkeiten nutzen Sie?
4. Wie schätzen Sie das Bedürfnis der Eltern nach Information über Aktivitäten des Kindergartens ein?
5. Was fragen die Eltern?
6. Erfahren Sie denn von den Eltern direkt etwas, was sie zu Hause mit ihren Kindern machen?

Kommunikation frühe naturwissenschaftliche Bildung

7. Ihre Einrichtung beschäftigt sich ja mit naturwissenschaftlichen Themen. Sie haben Forscherplaketten und eine Forscherecke/ Forscherstation. Wie viele Erzieherinnen Ihrer Einrichtung haben denn eine Fortbildung zu früher naturwissenschaftlicher Bildung (fnB) in der Forscherstation besucht?

8. Wie viele Erzieherinnen, die eine Fortbildung in der Forscherstation besucht haben, sind momentan in Ihrer Einrichtung?
9. _____
10. Haben Sie persönlich Fortbildungen in der Forscherstation zu fnB besucht?
- Ja ☐ Nein ☐
11. Welche Fortbildungen wurden in der Forscherstation bereits besucht?
- | | |
|--------------------------------|-----------------------|
| Mit Kindern die Welt entdecken | <input type="radio"/> |
| Brücken bauen | <input type="radio"/> |
| Sonne, Mond und Sterne | <input type="radio"/> |
| Zukunft gestalten | <input type="radio"/> |
| Feuer und Flamme | <input type="radio"/> |
| Naturfarben selbst herstellen | <input type="radio"/> |
| Vogelworkshop | <input type="radio"/> |
12. Haben Sie oder Ihre Mitarbeiterinnen andere Fortbildungen zu fnB besucht?
- Ja ☐ Nein ☐
- Wenn ja, welche?
13. Wird das erworbene Wissen an neue Kolleginnen, bzw. Erzieherinnen, die nicht in der Fortbildung waren, weitergegeben?
- Ja ☐ teilweise ☐ Nein ☐
- Wenn ja oder teilweise, wie wird das erworbene Wissen weitergegeben?
14. Welche Themenbereiche haben Sie seit Januar 2013 zum Thema fnB in Ihrer Einrichtung mit den Kindern umgesetzt? Wie machen Sie das eigentlich?
15. Gibt es dauerhafte Projekte in Ihrer Einrichtung?
16. Wie oft beschäftigen sie sich mit dem Thema fnB?
- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| täglich | <input type="radio"/> |
| ein- bis zweimal die Woche | <input type="radio"/> |
| ein-bis zweimal im Monat | <input type="radio"/> |
| nie | <input type="radio"/> |
17. Wo befindet sich die Forscherecke/Forscherstation in Ihrer Einrichtung?

18. Werden die naturwissenschaftlichen Angebote ausschließlich in der Forscherecke/Forscherstation angeboten?
Ja ☐ Nein ☐
Falls nein, welche Bereiche werden noch genutzt?
19. Bekommen die Kinder in Bezug auf fnB „Hausaufgaben“, z.B. etwas besorgen, etwas beobachten? Wenn ja, wie oft?
20. Nehmen die Kinder von naturwissenschaftlichen Aktionen Materialien mit nach Hause?
Wenn ja, wie oft?
21. Fordern Sie die Kinder auf, zu Hause mit ihren Eltern Aktionen zum Thema fnB weiter zu machen? Wie oft kommt das gegebenenfalls vor?
22. Wie informieren Sie die Eltern über naturwissenschaftliche Angebote oder Projekte?
23. Gibt es eine Resonanz von Eltern auf diese Angebote oder Projekte?
Ja ☐ Nein ☐
Wenn ja, in welcher Form?
24. Was meinen Sie, führt ihre Bildungsarbeit im Kindergarten dazu, dass die Familien sich zu Hause verstärkt mit naturwissenschaftlichen Themen beschäftigen?
25. Bringen Eltern auch Ideen in den Kindergarten ein?
26. Was wünschen Sie sich für die allgemeine Kommunikation mit Eltern?

Erfassungsbogen der Kindergärten

27. Name und Adresse der Einrichtung

28. Anzahl der Kinder

29. Das Außengelände ist...

- direkt für alle Kinder zugänglich ☐
nicht direkt für alle Kinder zugänglich ☐
für die Eltern sichtbar ☐

30. Wo holen die Eltern die Kinder ab?

31. Der Umgang mit den Eltern gestaltet sich...

- unkompliziert ☐
- gemischt ☐
- kompliziert ☐

32. Wie ist das häusliche Umfeld der Kinder?

- unkompliziert ☐
- gemischt ☐
- kompliziert ☐

33. Wie ist die Nachfrage Ihres Kindergartens von den Eltern?

- stark ☐
- mittel ☐
- wenig ☐

34. Wo ist die Forscherstations-Plakette angebracht?

6.1.3.4 Interviewleitfaden für Eltern

EINLEITUNG: Kurze Begrüßung und Vorstellung, Zweck des Interviews, Information zum Datenschutz (ohne Aufzeichnung)

Allgemeine Kommunikation Elternhaus/ Kindergarten

1. Erzählen Sie mal, wann sprechen Sie mit den Erzieherinnen?
2. Was fragen Sie die Erzieherinnen? (IMPULS BEI KEINER ANTWORT → auch was die Kinder den Tag über gemacht haben?)
3. Wenn Sie etwas wissen, oder mitteilen wollen, wie machen Sie das denn?
4. Reichen Ihnen die Informationen aus dem Kindergarten, oder wollen Sie mehr?
5. Erzählen Sie denn den Erzieherinnen, was sie zu Hause mit ihren Kindern machen?
Wenn ja, was erzählen Sie?

Kommunikation frühe naturwissenschaftliche Bildung

6. Ihr Kindergarten bietet den Kindern Vieles an – auch zu naturwissenschaftlichen Themen. Die Erzieherinnen wollen mit den Kindern die Welt entdecken. Was machen die da denn so? Was haben Sie da als Eltern mitbekommen? IMPULS BEI KEINER ANTWORT → Farben, Luft, Wasser, Feuer
7. Gibt es dauerhafte Projekte in Ihrer Einrichtung?

8. Erzählt Ihr Kind davon? Wenn ja, was denn?
9. Fragen Sie Ihr Kind regelmäßig, was es über den Tag im Kindergarten gemacht und erlebt hat? Erzählt ihr Kind dann und wenn ja, was?
10. Wenn Sie das einschätzen, was Sie über diese Themen erfahren, wie oft beschäftigt sich der Kindergarten mit solchen Sachen?
- täglich ☐
- ein- bis zweimal die Woche ☐
- ein- bis zweimal im Monat ☐
- nie ☐
11. Bekommt Ihr Kind „kleine Forscheraufträge“ mit nach Hause, z.B. etwas beobachten, oder etwas besorgen? Wenn ja, wie oft?
12. Wissen Sie, dass der Kindergarten eine Forscherecke/Forscherstation hat?
- Ja ☐ Nein ☐
13. Finden Sie das sinnvoll?
14. Fordern die Erzieherinnen Sie, bzw. die Kinder auf, zu Hause kleine Experimente oder Versuche zu machen? Wie oft kommt das gegebenenfalls vor?
- Was machen Sie da zum Beispiel?
15. Wie informieren die Erzieherinnen Sie über: „Ich nenne es mal“ – naturwissenschaftliche Angebote oder Projekte?
16. Geben Sie Rückmeldung bzw. eine Resonanz auf diese Angebote oder Projekte?
- Ja ☐ Nein ☐
- Wenn ja, in welcher Form?
17. Was meinen Sie, führen diese naturwissenschaftlichen Angebote im Kindergarten dazu, dass Sie sich als Familie zu Hause verstärkt mit „naturwissenschaftlichen Themen“ beschäftigen?
- Wenn ja, können Sie mir Beispiele nennen?
18. Bringen Sie auch Ideen in den Kindergarten ein?
19. Wenn ja, welche?
20. Gibt es zum Schluss noch etwas, das Sie mir zur Kommunikation mit dem Kindergarten noch gerne mitteilen möchten?

21. Wo ist die Forscherstations-Plakette eigentlich angebracht?
22. Haben Sie einen Jungen oder ein Mädchen?
23. Hat Ihr Kind Geschwister?
24. Ihr wieviertes Kind im Kindergarten ist es?
25. Haben Sie noch mehr Kinder im Kindergarten?
26. Ihr letzter Bildungsabschluss

6.1.4 Stichprobenauswahl

Die Grundlage für die vorliegende explorative Studie bilden insgesamt 44 Interviews, davon 40 Elterninterviews und 4 Interviews mit Erzieherinnen aus 4 Kindergärten. Mit allen Teilnehmerinnen wurde ein Leitfaden- gestütztes Interview geführt. Die Haupterhebungsphase fand zwischen Juni und Dezember 2014 statt. Zeitgleich konstituierte sich die Diskutantengruppe.

6.1.4.1 Die Kindergärten

Die für die Studie ausgewählten Einrichtungen haben in ihrem Profil einen naturwissenschaftlichen Schwerpunkt. Qualifiziert haben sie sich durch Fortbildungen und Workshops in der Forscherstation⁵⁶. Das Forschungsinteresse steht in direktem Zusammenhang mit den Angeboten der Forscherstation Heidelberg. Um Erkenntnisse zur Resonanz und zum Informationsfluss auf frühe naturwissenschaftliche Bildungsangebote zu bekommen, wurden für die Studie vier Kindergärten ausgewählt, die im Sinne der Forscherstation als „best practise“- Kindergärten gelten. Kriterien hierfür sind, dass die pädagogischen Fachkräfte Fortbildungen zur Professionalisierung besucht haben und nachweislich über eine hohe naturwissenschaftliche Frühförderkompetenz verfügen (vgl. Zimmermann 2012, S. 31). Ein Kriterium auf Elternseite war, es sollten alle Eltern von Vorschulkindern sein, deren Kinder bereits zwei Jahre die Einrichtung besucht haben. Alle Einrichtungen unterstützen das Forschungsvorhaben ausnahmslos.

⁵⁶ Die Forscherstation, Klaus Tschira Kompetenzzentrum für frühe naturwissenschaftliche Bildung gGmbH, hat ihren Sitz in Heidelberg. Sie wurde 2006 von der Klaus Tschira Stiftung gegründet und ist seit 2012 An-Institut der Pädagogischen Hochschule Heidelberg. Seit 2006 bis Stand September 2015 haben fast 800 pädagogische Fachkräfte aus Kindertagesstätten und Grundschulen der Rhein-Neckar- Region Fortbildungen zu früher naturwissenschaftlicher Bildung besucht.

6.1.4.1.1 Stichprobenbeschreibung:

Einrichtung/ Lage	Anzahl			besuchte Fortbildungen/Workshops	Eigene Forscher- station
	Kinder	Vorschul- kinder	Erzie- herinnen		
K1/ Stadt	52	19	10	<ul style="list-style-type: none"> - „Mit Kindern die Welt entdecken“ (WS2009/WS2012) - „Mit Kindern Brücken bauen“ (SS2012) - „Sonne, Mond und Sterne“ (WS2011/SS2011) - „Naturfarben selbst herstellen“ (SS2013) 	2013
K2/ Stadtrand	156	42	26	<ul style="list-style-type: none"> - „Mit Kindern die Welt entdecken“ (WS2009) - „Sonne, Mond und Sterne“ (SS2013) 	2012
K3/ Stadt	56	15	11	<ul style="list-style-type: none"> - „Mit Kindern die Welt entdecken“ (SS2010) - „Vogelworkshop“ (WS2011) 	2011
K4/ Stadt	56	15	9	<ul style="list-style-type: none"> - „Mit Kindern die Welt entdecken“ (WS2010) - „Sonne, Mond und Sterne“ (SS2012/WS2012) - „Naturfarben“ (WS2011) 	

Tab. 6: Charakterisierung der Einrichtungen

6.1.4.1.2 Besichtigungsdokumentation der Einrichtungen

Alle Einrichtungen verfügen über einen großen Eingangsbereich mit verschiedenen weitgehend identischen Formen formeller und informeller Dokumentation zu naturwissenschaftlichen Angeboten.

Besichtigungsdokumentation	K1	K2	K3	K4
Fotowände	X	X	X	X
Plakate, Wandzeitungen	X	X	X	X
Büchertisch	X	X	X	X
Forscherraum	X	X	X	-
Flur	X	X	X	X
Küche	X	-	X	X
Garten	X	X	X	X
Elternbriefe	X	X	X	X
Gruppenbücher	X	X	X	X
Forscherstationsplakette sichtbar	X	X	X	-
Weltwissenvitrine	-	-	-	X

Tab. 7: Besichtigungsdokumentation

Für alle Einrichtungen gilt, dass die pädagogischen Fachkräfte in den Bring- und Abholzeiten sehr präsent sind und ein reger Austausch zwischen „Tür und Angel“ stattfindet. Vor den einzelnen Gruppenräumen liegen Gruppenbücher, denen die Eltern jederzeit Informationen

über aktuelle pädagogische Angebote entnehmen können. K3 hat für jedes Kind ein persönliches Bildungsbuch, das gemeinsam mit dem eigenen Kind eingesehen werden kann.

K4 hat im Eingangsbereich eine Vitrine nach dem Vorbild der „Weltwissenvitrine“ von Donata Elschenbroich (Elschenbroich 2001). Aus dieser Vitrine können Alltagsgegenstände ausgeliehen werden. Es handelt sich hierbei um eine Glasvitrine, in der kleine Haushaltsgegenstände wie zum Beispiel Zitronenpressen, Handrührgeräte, alte Spielzeuge wie Kreisel oder Kaleidoskope, Werkzeuge, wie kleine Handbohrer, Taschenwärmer und vieles mehr zum Ausprobieren präsentiert werden. Eltern und Kinder werden animiert, sich die alltäglichen Gegenstände auszuleihen und sie gemeinsam zu Hause auszuprobieren. Bei einzelnen Gegenständen liegen Gebrauchsanweisungen bei oder die pädagogischen Fachkräfte erklären die Funktionen. Nach Aussagen der Kindergartenleitung wird davon rege Gebrauch gemacht.

In allen Einrichtungen besteht wegen großer Nachfrage eine Warteliste für Kindergartenplätze. Die Leitungen sind bei allen Einrichtungen Gruppenerzieherinnen mit Leitungsfunktion. Die Interviews mit den Leitungen wurden als Tondateien aufgezeichnet und transkribiert. Die Dauer des Interviews mit den Kindergartenleitungen betrug im Durchschnitt 41 Minuten.

6.1.4.2 Die Eltern

Als Experten wurden Eltern gewählt, deren Kinder Vorschulkinder sind und die eine Verweildauer von mindestens zwei Jahren in der Einrichtung hatten. Damit sollte gewährleistet werden, dass Kinder und Eltern mit dem naturwissenschaftlichen Schwerpunkt des Kindergartens vertraut sind. Um Eltern für das Interview zu gewinnen, wurden von der Leitung des Kindergartens die direkte Kontaktaufnahme mit den Elternvertretungen organisiert, Briefe an die Eltern verteilt und Gespräche während der Bring- und Abholzeit ermöglicht⁵⁷. Diese Form des Feldzugangs erwies sich als sehr erfolgreich, da durch das persönliche Gespräch Vertrauen entstand und spontane Bereitschaft zu einem Interview signalisiert wurde. Ob Vater oder Mutter am Interview teilnahmen, entschied der Zufall. Ebenso, ob das Vorschulkind ein Junge oder ein Mädchen war. Es wurden 40 Interviews geführt, jeweils 10 Interviews pro Einrichtung. Befragt wurden 12 Väter und 28 Mütter. Es waren darunter Eltern von 18 Mädchen und 22 Jungen. Mit den Eltern wurden individuelle Gesprächstermine vereinbart. Die durchschnittliche Interviewdauer betrug 17 Minuten.

⁵⁷ Briefe im Anhang

6.1.4.3 Die Leitfadeninterviews

Der Leitfaden dieser Studie wurde im Vorfeld durch Probeinterviews überarbeitet und anschließend sprachlich überarbeitet. Zentrale Fragen wurden durch vorbereitete Impulse und Nachfragen vorformuliert. Eine Interviewfrage lautete: *„Ihr Kindergarten bietet den Kindern Vieles an - auch zu naturwissenschaftlichen Themen. Die Erzieherinnen wollen mit den Kindern die Welt entdecken. Was machen die denn da so? Was haben Sie da so mitbekommen?“* Alle Teilnehmenden bekamen identische Fragen und Impulse, damit reduzierten sich Vermittlungsprobleme und inhaltlich vergleichbare Antworten sind gewährleistet. Alle Fragen und Impulse wurden in der gleichen Reihenfolge gestellt. Flick (Flick 2011) sieht es zusätzlich als „Notwendigkeit für den Interviewer, im Interview zu verdeutlichen, dass auch er mit der Thematik vertraut ist, [...] um einen erfolgreichen Interviewverlauf [zu gewährleisten]“ (Flick 2011, S. 219). Die Forscherin begab sich selbst in das reale Feld. Alle Interviews wurden von der Forscherin selbst im Kindergarten durchgeführt. Der Untersuchungsgegenstand wurde so in seiner natürlichen Umgebung belassen. Dadurch war eine Annäherung an eine Innenperspektive und die Erschließung spezifischer Inhalte möglich. Gerade bei den Forschungsfragen der vorliegenden Studie geht es um eine möglichst unmittelbare Erfassung der Information über naturwissenschaftliche Angebote im Kindergarten.

6.1.5 Verlauf der Interviews

Allen an der Studie beteiligten Eltern und pädagogischen Fachkräften händigte die Forscherin im Vorfeld ein Informationsblatt zur Aufklärung über die geplante Studie und über das Verfahren zum Datenschutz aus, das zum Verbleib bei den Interviewpartnern bestimmt war (siehe Anhang). Zu Beginn wurde das beabsichtigte Procedere erläutert. Die einzelnen Interviewpartner unterschrieben die Datenschutzvereinbarungen und die Einwilligung zur Aufnahme und Auswertung des Gesprächs unter Wahrung des Datenschutzes. Terminvereinbarungen wurden individuell getroffen. Die Interviews fanden zwischen Juni 2013 und Januar 2014 statt. Alle Interviews wurden in den Einrichtungen geführt. Es wurde auch signalisiert, dass keine Forderungen an die Eltern gestellt wurden.

6.2 Datenauswertung

Als Datengrundlage liegen digitale Interviewaufzeichnungen aller Eltern und pädagogischen Fachkräfte in Form von Tondokumenten sowie Begehungsprotokolle vor. Die Interviews werden zunächst transkribiert und anschließend mit Hilfe der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) ausgewertet. Mayring beschreibt dies als eine systematische Textanalyse, die mit dem Ziel durchgeführt wird, Material, das aus „*irgendeiner Art von Kommunikation stammt*“, zu analysieren. Dies ist „*kein freies Interpretieren*“ oder gar „*impressionistische Ausdeutung des zu analysierenden Materials*“, sondern es handelt sich um eine systematische und regelgeleitete Analyse (Mayring 2015, S. 12).

Mayring (Mayring 2015, S. 13) fasst dies in sechs Punkten zusammen:

1. *Kommunikation analysieren*
2. *fixierte Kommunikation analysieren*
3. *dabei systematisch vorgehen*
4. *dabei also regelgeleitet vorgehen*
5. *dabei auch theoriegeleitet vorgehen*
6. *das Ziel verfolgen, Rückschlüsse auf bestimmte Aspekte zu ziehen*

Zielgerichteter wäre, so Mayring, der Begriff „*zielgeleitete Textanalyse*“

Die Vorgehensweise folgt dem Modell induktiver und deduktiver Kategorienbildung. Mayring versteht unter induktiver Kategorienbildung das Entwickeln der Kategorien aus dem Textmaterial. Dies wird in „*einer Rückkopplungsschleife überarbeitet, einer Reliabilitätsprüfung unterzogen, (...) zu Überkategorien zusammengefasst (...) und quantitativ ausgewertet*“ (Mayring 2000). Werden die Kategorien nicht direkt aus dem Material entnommen, wird von deduktiven Kategorien gesprochen. Deduktive Kategorien werden vorab theoretisch begründet oder auch aus Interviewleitfäden übernommen und festgelegt. Beide Verfahren folgen einem festen Ablaufmodell. Das Kategoriensystem stellt das wesentliche Instrument der vorliegenden Analyse dar.

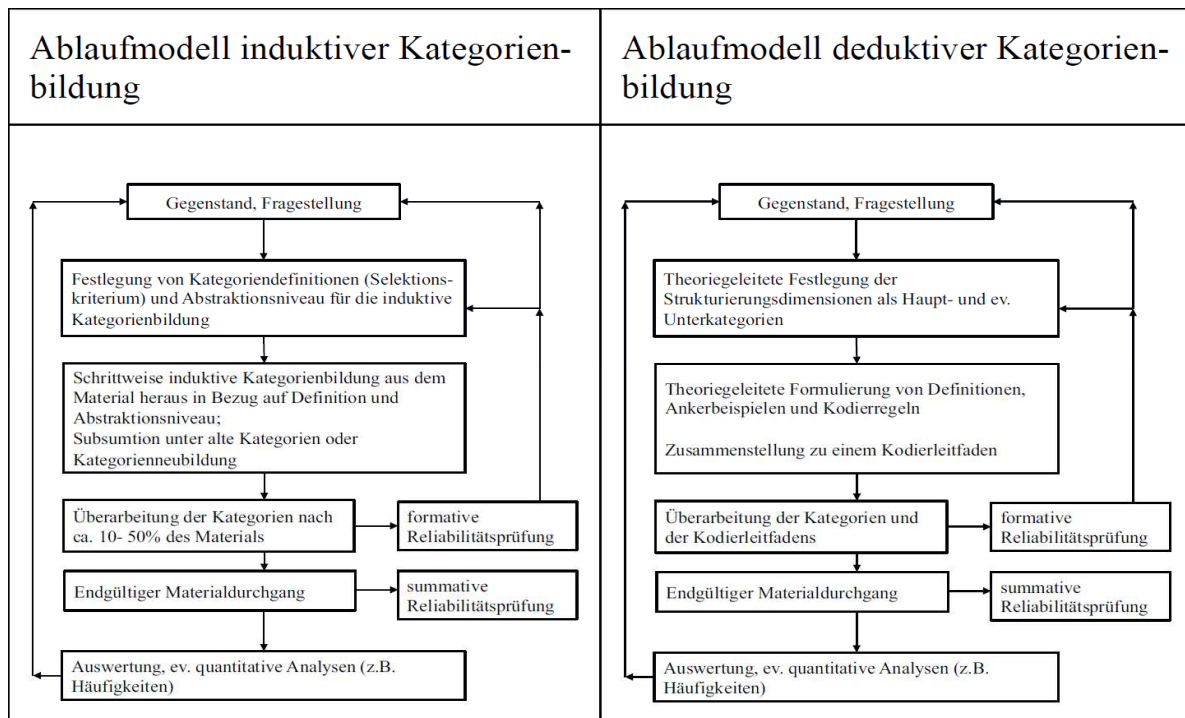


Abb. 9: Gegenüberstellung von induktiver und deduktiver Kategorienbildung (entnommen aus Mayring 2000) (Mayring 2007b)

In der Forschungspraxis werden induktive und deduktive Vorgehensweisen oft miteinander vernetzt (Kuckartz 2007b, S. 201). In der vorliegenden Studie wurden beide Modelle übernommen und wie im Folgenden dargestellt angewendet.

6.2.1 Aufbereitung der Interviewdaten

Im Hinblick auf die Auswertung des vorliegenden Datenmaterials eignet sich ein Auswertungsverfahren, das das Textmaterial mit Hilfe von Codierungen inhaltlich strukturierend erschließt, um die Informationsflüsse über naturwissenschaftliche Angebote zwischen Elternhaus und Kindergarten entsprechend der vorgegebenen Forschungsfragen identifizieren zu können. Die Auswertung erfolgt durch eine qualitative Inhaltsanalyse. Die Auswertungsaspekte werden dadurch nahe am Material herausgearbeitet. Sie eignet sich auch, wenn es um eine größere Textmenge geht und eine systematische, generalisierende Auswertung im Vordergrund steht. Der Grundgedanke der qualitativen Inhaltsanalyse besteht darin, dass sie sich dem zu analysierenden Material systematisch und regelgeleitet nähert. „Diese Regelgeleitetheit ermöglicht es, dass auch andere die Analyse verstehen, nachvollziehen und überprüfen können, [wodurch eine] intersubjektive Nachprüfbarkeit“ (Mayring 2008, S. 12) erreicht wird. Die qualitative Inhaltsanalyse erreicht durch dieses Vorgehen einen sozialwissenschaftlichen Methodenstandard. Das Textmaterial wird anhand der Forschungsfragen analysiert und es werden Kategoriensysteme gebildet. Dadurch entsteht eine Zusammenfassung des Interviewtextes, die den im Ursprungstext enthaltenen Sinn in

Kategorien, (Unter- und Subkategorien) darstellt. Das Kategoriensystem dient als Ausgangspunkt für die Interpretation des Datenmaterials.

6.2.2 Transkription

Grundlage der Auswertung der vorliegenden Arbeit bildet die vollständige und anonymisierte Transkription⁵⁸ aller Interviews. Es existieren verschiedene Transkriptionssysteme, die festlegen, wie gesprochene Sprache in schriftliche Form übertragen wird. Die Transkriptionssysteme unterscheiden sich durch die Textmerkmale, die berücksichtigt werden, und damit, inwieweit der Gesprächscharakter beibehalten bleibt. Hintergrund der Fragestellung soll sein, welche der „festgehaltenen Phänomene überhaupt später interpretiert werden“ sollen (Kuckartz 2007b, S. 45). Alle 44 Interviews der vorliegenden Studie wurden audiographiert und transkribiert. Insgesamt entstanden circa 13 Stunden Tonaufzeichnungen und 720 Seiten Transkript⁵⁹. Dabei wurde wörtlich transkribiert, die Sprache wurde geglättet, längere Pausen wurden durch Auslassungszeichen gekennzeichnet und Personen wurden anonymisiert. Zur Anonymisierung wurden alle Namen durch allgemeine Bezeichnungen ausgetauscht. Die Kindergärten wurden mit K1 bis K4 bezeichnet, die Eltern wurden zu E1 – E10 und zusätzlich dem jeweiligen Kindergarten zugeordnet. Daraus ergaben sich Bezeichnungen, wie K1, E1⁶⁰. Die Transkriptionen⁶¹ wurden von einem Onlineanbieter für Audiotranskription⁶² angefertigt und von der Forscherin Korrektur gelesen und mit den Audiodateien verglichen.

6.2.3 Die Paraphrase

Das Interviewmaterial wird mit Blick auf die Forschungsfragen und die festgelegten Kodiereinheiten durchgearbeitet. Alle für die Beantwortung der Forschungsfragen wichtigen Textstellen werden markiert. Ziel der Paraphrase ist es, den Text „in eine knappe, nur auf den Inhalt beschränkte, beschreibende Form“ (Mayring 2003, S. 61) umzuschreiben. Ausschmückende, nicht relevante Textbestandteile werden gestrichen. Der vorliegende Text wird auf ein einheitliches sprachliches Niveau gebracht, das bedeutete, die Interviewtexte wurden von der Alltagssprache in eine Wissenschaftssprache umgewandelt. Dieser Teil der Paraphrase bleibt noch nah am Text. Im folgenden Schritt werden inhaltsgleiche Paraphrasen zusammengeführt. Dabei muss immer wieder überprüft werden, ob Paraphrasen inhaltlich das

⁵⁸ Unter Transkription versteht man „die Verschriftlichung menschlicher Kommunikation, meist auf Grundlage von Tonband- oder anderen Aufzeichnungen. Je nach Untersuchungszweck kann bzw. muss die Transkription mehr oder weniger umfassend sein“ Mayerhofer 1999.

⁵⁹ Die Transkriptionsregeln befinden sich im Anhang

⁶⁰ Beispiel: Kindergarten Sonnenschein wird K1 und Frau Müller aus dem Kindergarten Sonnenschein, erste Interviewpartnerin aus dieser Einrichtung wird K1, E1

⁶¹ Alle Transkriptionen digital vorliegend

⁶² Dr. Dresing & Pehl GmbH, <https://www.audiotranskription.de/kontakt>

Gleiche aussagen (vgl. Kap. 6.2.4.2). In der vorliegenden Studie wurde beispielsweise zur Subkategorie *Informationswege über naturwissenschaftliche Angebote* bei K2 nochmals die Frage 21 „*Wie informieren Sie die Eltern über naturwissenschaftliche Angebote?*“ kommunikativ validiert. Im weiteren Schritt, der zweiten Reduktion, werden „*mehrere sich aufeinander beziehende und oft über das Material verstreute Paraphrasen zusammengefasst und durch eine Aussage wiedergegeben*“ (Mayring 2003, S. 61). Mayring bezeichnet diesen Vorgang als Konstruktion und Integration.

6.2.4 Gütekriterien

Die qualitative Inhaltsanalyse als wissenschaftliche Forschungsmethode muss verschiedenen Gütekriterien genügen, damit die gefundenen Ergebnisse als objektiv anerkannt werden können. Zu diesen Gütekriterien gehören nach Mayring (Mayring 2015): Nähe zum Gegenstand, Nachvollziehbarkeit, Triangulation, Reliabilität, Validität.

Nähe zum Gegenstand ist gewährleistet, wenn alle Interviews in einem den teilnehmenden Personen vertrauten Feld stattfanden. Die Interviews dieser Studie wurden in den Kindergärten geführt. Forscherin und teilnehmende Personen haben so größtmögliche Nähe zum Gegenstand und erleben keine Laborsituation. Durch die vertraute Umgebung und die Erfahrung im Führen von Elterngesprächen⁶³, ist auch die Qualität⁶⁴ der Interviews gewährleistet.

Nachvollziehbarkeit wird durch die Anwendung eines allgemeinen Ablaufmodells gewährleistet. Alle Schritte in der vorliegenden Studie, die zur Interpretation eines Textes vollzogen werden, werden vorab festgelegt. Somit ist auch Transparenz gewährleistet. Im Falle dieser Studie sind dies die folgenden Schritte: Bildung der Diskutantengruppe, Festlegung der Kategorien mit Kodierleitfaden, Überarbeitung der Kategorien und des Kodierleitfadens nach 10% des Materials, gemeinsame Materialdurchdringung.

Triangulation bedeutet, „für die Fragestellung unterschiedliche Lösungswege zu finden und zu vergleichen“ (Mayring 2002, S. 147). Verschiedene Datenquellen sollten genutzt und miteinander verglichen werden. So ist es möglich, durch unterschiedliche Theorieansätze oder Methoden zu nachvollziehbaren Lösungen zu kommen. Die verschiedenen Methoden müssen keine Übereinstimmung bringen, sondern zeigen so Stärken und Schwächen der verschiedenen Analysewege. Methodologisch ist so eine Kombination von qualitativen und quantitativen

⁶³ Die Forscherin ist langjährige Grundschullehrerin und Kooperationslehrerin

⁶⁴ Qualitäten eines Interviews sind immer auch abhängig von den Fähigkeiten des Interviewers. Hierbei geht es um die Fähigkeiten zuhören zu können, Empathiefähigkeit und Ambiguitätstoleranz. Das Gespräch muss geleitet und im Fluss bleiben Stier 1999, S. 189.

Verfahren möglich. In der vorliegenden Studie wurde „Vor-Ort-Besichtigungen“ der teilnehmenden Einrichtungen mit Dokumentationen der formellen und informellen Informationen und Interviews mit zwei Expertengruppen – Eltern und pädagogischen Fachkräften – durchgeführt. Damit sind multiple Bezugspunkte miteinander verknüpft worden.

6.2.4.1 Reliabilität

Das Messinstrument sollte bei einer wiederholten Untersuchung in der Diagnostik im weitesten Sinne das gleiche Ergebnis erzielen. Mayring bezeichnet dies auch als „*semantische Gültigkeit*“ (Mayring 2015, S. 126). Dabei werden von den Kodierern Definitionen, Ankerbeispiele und Kodierregeln erstellt. Deutliche Relevanz hat hier die Zusammenarbeit eines eingearbeiteten Teams. Entscheidend ist bei der Reliabilität die intersubjektive Vergleichbarkeit. Diese wird auch als Interkoderreliabilität bezeichnet. Bei der vorliegenden Studie ist dies durch die regelmäßige Zusammenarbeit einer Diskutantengruppe gewährleistet. Die Diskutantengruppe besteht aus einer promovierten Erziehungswissenschaftlerin, einem promovierten Naturwissenschaftler, einer Lehrerin sowie Mitarbeitern der Forscherstation Heidelberg.

6.2.4.2 Validität

Bei Validität wird zwischen interner und externer Validität unterschieden. Bei der vorliegenden Studie steht die externe Validität im Fokus, es geht um den Realitätsgehalt und die Übertragbarkeit der Forschungsergebnisse. Im Mittelpunkt stehen dabei ökologische Validität, kommunikative Validität und argumentative Validität. Diese sollen im Folgenden genauer erläutert werden.

Ökologische Validität

Da die Datenerhebung nicht dem Selbstzweck dient, sondern bei der Erhebung auf Alltagsphänomene in Realsituationen geschlossen werden soll, ist die ökologische Validität entscheidend für die praktische Auswertung der Forschungsergebnisse. Die Validität macht Aussagen über die Gültigkeit einer Untersuchung. In der qualitativen Forschung geht es nicht in erster Linie um die Gültigkeit von Messinstrumenten und Messungen, sondern es geht um die Gültigkeit der eingesetzten Methoden und deren intersubjektive Nachvollziehbarkeit. Bortz und Döring fordern daher „*eigene Gütekriterien zu entwickeln und Techniken ihrer Sicherstellung anzugeben*“ (Döring und Bortz 2016, S. 107). Eine Rolle spielt dabei die ökologische Validität. Ein Kriterium der ökologischen Validität ist es, „*Laborbedingungen möglichst alltagsnah zu gestalten*“ (Döring und Bortz 2016, S. 199). Entscheidend ist der Konsens der Untersuchungsbedingungen mit der Alltagsrealität. Jedes Interview stellt eine

soziale Situation dar. Zu dieser Befragungssituation „gehören nicht nur die Menschen, die miteinander sprechen, sondern auch die jeweilige Umgebung“ (Atteslander 2008, S. 104). Auch für Lamnek (Lamnek 2010) ist die Lebensnähe von Bedeutung. Der Befragungsort bei Interviews sollte möglichst nah an der natürlichen Feldsituation sein. An den „Ort der Befragung sind ähnliche Bedingungen zu stellen, wie im Alltag des sozialen Feldes gegeben sind“ (Lamnek 2010, S. 330). Es geht um die Lebensnähe der Feldforschung im Vergleich zur Laborforschung. Geprägt wird dies durch den Begriff der „ökologischen Validität“ (Hellbrück und Fischer 1999, S. 76). Die vorliegende Studie erfüllt Kriterien der ökologischen Validität. Alle Interviews wurden in den Kindergärten an den Orten durchgeführt, an denen die Eltern und die pädagogischen Fachkräfte gewohnt waren, Elterngespräche zu führen. Der Ort der Befragung stellt somit eine natürliche Feldsituation dar.

Kommunikative Validität

Um die Stimmigkeit und Gültigkeit der qualitativen Inhaltsanalyse an manchen Stellen zu überprüfen, wurde kommunikativ validiert. Unter kommunikativer Validierung wird das wiederholte Befragen der Interviewpartner⁶⁵ zu den Interpretationsergebnissen verstanden. Bei diesem „Rückmeldeprozess [geht es darum], die Überzeugung zu gewinnen, dass die ursprüngliche Analyse und Interpretation zutreffend waren“ (Lamnek 2010, S. 139). Kommunikativ validiert wurde in den Kindergärten bei den Interviews der Leitungen.

Argumentative Validität

Die argumentative Validierung zielt darauf ab, eine Intersubjektivität der Ergebnisse herzuleiten, indem der Forscher seine Annahmen offenlegt und seine Vorannahmen expliziert, um so die Forschungsergebnisse regelgeleitet und nachvollziehbar offen zu legen. (Döring und Bortz 2016, S. 83), (Lamnek 2010, S. 140). Um eine Intersubjektivität sowie Interkoderreliabilität und Konsensbildung zu erreichen, fand die Kodierung in einem festen, in das Projekt eingearbeiteten Team statt. Forschungsleitend waren immer die Forschungsfragen, die einzelnen Codes wurden trennscharf formuliert und definiert. Die einzelnen Teilnehmer der Diskutantengruppe kodierten unabhängig voneinander, jedoch zeitgleich. Bei circa 15% der Gesamtdatenmenge gab es Divergenzen, an den folgenden Ankerbeispielen wird das Procedere des argumentativen Validierens beschrieben.

Ankerbeispiele für Divergenzen in der Zuordnung zu einem Code: Bei der Kategorie „Naturwissenschaftliche Angebote“ im Kindergarten wurde von K4 „Wir haben mit dem Licht

⁶⁵ Bei vorliegender Studie sind es die pädagogischen Fachkräfte der Kindergärten.

geforscht“ genannt. Es entstand Diskussionsbedarf, ob „Licht“ der Subkategorie „Optik“ oder „Feuer“ zugeordnet werden soll. Betrachtet man Licht unter dem Fokus „Reflexion“, so fällt es in die Subkategorie „Optik“. Es wurde nochmals kommunikativ validiert und durch die Leitung bestätigt, dass das Thema „Licht“ im Winter intensiv behandelt wurde, im Zusammenhang mit Laternen und Martinsfeuer. Es fand sich ein Konsens, indem „Feuer“ folgendermaßen definiert wurde: „Feuer bezeichnet Flammenbildung unter Abgabe von Wärme und Licht“. Licht wurde der Subsubkategorie Feuer zugeordnet. Ein weiteres Beispiel aus dieser Kategorie ist die Benennung der Subkategorie „Forscherraum“. Die Gruppe diskutierte über die Subkategorie „Forscherraum“. Von den Eltern wurden die Begriffe „experimentieren, etwas ausprobieren, Alltagsgegenstände genannt“. Durch nochmalige Sichtung des Materials einigte sich die Forschergruppe auf die Gemeinsamkeit, dass bei allen Aussagen in dieser Form ein „Raum, Forscherraum, Forscherecke“ genannt wurde. Die Gruppe einigte sich auf den Begriff „Forscherraum“ als Subkategorie.

Ein weiteres Kodierungsproblem stellt die soziale Erwünschtheit dar. Bei der Kategorie „Spontane Kindererzählungen zu naturwissenschaftlichen Angeboten“ gab es zum Beispiel 72 Nennungen. 6 Nennungen fielen auf die Unterkategorie „Kind stellt naturwissenschaftliche Fragen“. Ein Teil der Diskutantengruppe hatte Zweifel an diesen Aussagen: *„Mein Kind stellt aufgrund der Angebote im Kindergarten besonders naturwissenschaftliche Fragen“* (K3, E2). Die Gruppe einigte sich, diese Fragen als eine Subkategorie zu definieren, da nicht klar ist, ob hier eine soziale Erwünschtheit vorliegt.

6.2.5 Kategorisierung und Kodierung

Die Auswertung der transkribierten Interviews erfolgt nach dem systematisch, regelgeleiteten und intersubjektiv nachvollziehbaren Ablaufmodell nach Mayring.

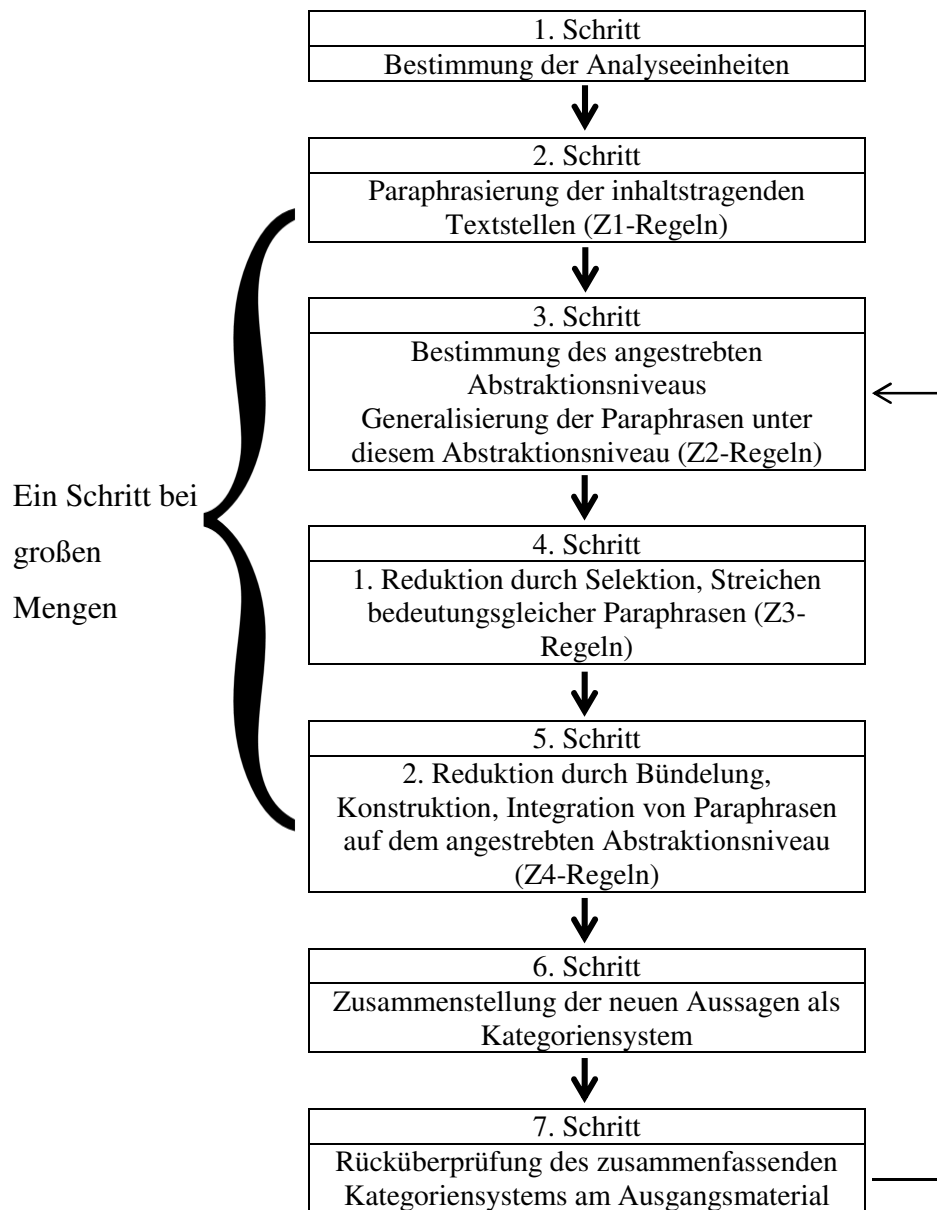


Abb. 10: Ablaufmodell zusammenfassender Inhaltsangabe (Mayring 2003, S. 60)

Das Ablaufmodell „muss [...] an das jeweilige Material und die jeweilige Fragestellung angepasst werden“. Die Fragestellung der Forschungsfragen bestimmt folglich die Analyse. Es geht bei diesem Modell darum, den Text geleitet von den Forschungsfragen so zusammenzufassen und zu analysieren, dass der Sinn des Textes erhalten und in Kategorien dargestellt werden kann (Mayring 2003, S. 53). Entscheidend ist, nach welcher Forschungsfrage das Datenmaterial untersucht wird.

Ein Beispiel aus der vorliegenden Studie anhand der Forschungsfrage 2:

„*Informationsfluss – wie und über welche Medien läuft er*“. Die dazu zu analysierenden Interviewfragen sind einerseits die Frage an die Kindergartenleitungen: „*Wenn Sie etwas mitteilen wollen, wie machen Sie das?*“ und andererseits die Interviewfrage an die Eltern: „*Wenn Sie etwas wissen wollen, wie machen Sie das denn?*“ Unter dem Fokus der Forschungsfragen wird das Gesamtmaterial von der Forscherin zunächst überprüft, um sich einen Überblick zu verschaffen. Anschließend werden Analyseeinheiten festgelegt, deren Maßeinheiten zum Gegenstand der Analyse werden. Unter Analyseeinheiten, versteht Mayring die „*Kodiereinheit*“, die „*Kontexteinheit*“ und die „*Auswertungseinheit*“⁶⁶. Als Kodiereinheit wurde von der Diskutantengruppe ein Wort festgelegt. Beispiel aus dem Interview: „*Waldsofa*“, „*Balancier*“ (K3, E2). Als Kontexteinheit wird die Aussage eines Interviewpartners definiert. Dies kann eine Mehrwortkombination wie „*Küchenexperimente mit Salzkristallen*“, „*im Garten experimentieren*“ (K3), ein Satz, aber auch mehrere Sätze sein, sofern sie in Zusammenhang stehen. Beispiel: „*Sie dürfen Sachen ausprobieren oder auch so kleine Versuche machen. Eben ausprobieren*“ (K2, E4). Im weiteren Umgang mit dem Textmaterial schlägt Mayring drei Grundformen des Interpretierens vor: „*Zusammenfassung, Explikation und Strukturierung*“ (Mayring 2003). Bei der Zusammenfassung „*ist das Material so zu reduzieren, dass die wesentlichen Inhalte erhalten bleiben, durch Abstraktion einen überschaubaren Corpus schaffen, der immer noch Abbild des Gesamtmaterials ist*“ (Mayring 2003, S. 58). Das transkribierte Material wird systematisch und auf die wesentlichen Sinninhalte gekürzt (vgl. Kap. 6.2.3). Diese Reduktion ermöglicht einen sachlicheren Überblick auf das Textmaterial. Aussagen zu den Fragen werden im Zuge der Kontextzusammengehörigkeit getauscht und in anderer Reihenfolge analysiert. In den Interviews kommt ebenfalls vor, dass an verschiedenen Stellen Antworten gegeben werden, die eine Forschungsfrage beantworten. Nicht immer werden die Forschungsfragen direkt in der Interviewfrage beantwortet. Manche Antworten geben die Befragten auch in anderen Zusammenhängen. Durch die Paraphrase lassen sich diese verstreuten Textpassagen sinnvoll zusammenfassen und zur Beantwortung einer Forschungsfrage zusammenziehen. Explikation ist für die vorliegende Studie nicht relevant, da kein „*zusätzliches Material heranzutragen*

⁶⁶ „*Die Kodiereinheit legt fest, welches der kleinste Materialbestand ist, der ausgewertet werden darf, was der minimalste Textteil ist, der unter eine Kategorie fallen kann. Die Kontexteinheit legt den größten Textbestandteil fest, der unter eine Kategorie fallen kann. Die Auswertungseinheit legt fest, welche Textteile nacheinander ausgewertet werden*“ Mayring 2007b, S. 53.

[war], *das das Verständnis erweitert, das die Textstelle erläutert, erklärt, ausdeutet*“ (Mayring 2003, S. 58).

Vor der Datenanalyse wurden deduktiv Hauptkategorien, anhand der Forschungsfragen erstellt. Mayring (Mayring 2010, S. 65) bezeichnet dieses Verfahren als Strukturierung. Bei der Strukturierung gibt es *„festgelegte Ordnungskriterien (...) oder das Material [ist] aufgrund bestimmter Kriterien einzuschätzen*“ (Mayring 2003, S. 58).

Das Kategoriensystem stellt das Suchraster dar, mit dessen Hilfe das Datenmaterial durchsucht wird. Es bestehen zwei Möglichkeiten zur Kategorienbildung, die deduktive und die induktive Vorgehensweise. Beiden gemeinsam ist eine regelgeleitete und kontrollierte Vorgehensweise. In vorliegender Studie liegt eine Kombination beider Strategien vor.

Die Hauptkategorien entstanden in der Studie deduktiv, von den Forschungsfragen ausgehend und durch die Strukturierung des Leitfadeninterviews definiert. Die vier Hauptkategorien sind *„Generelle Kommunikation“, „Kommunikation frühe naturwissenschaftliche Bildung“, „Forscherstation und Forscherecken“ und „Persönliche Daten“*. Die Kategorie ist *„ein Begriff, ein Label, das vom Bearbeiter der Texte definiert wird (...), es sind analytische Kategorien, die benutzt werden um bestimmte Phänomene im Text zu identifizieren“* (Kuckartz 2007b, S. 58). Es entsteht ein Kategoriensystem, Mayring bezeichnet dies auch als Kodierleitfaden mit Definitionen, Ankerbeispielen und Kodierregeln. Kodierregeln gewährleisten eine eindeutige Zuordnung, gerade bei Abgrenzungsproblemen zwischen einzelnen Kategorien (Mayring 2010, S. 106). Dadurch entsteht eine intersubjektive Nachvollziehbarkeit⁶⁷.

Kodieren bedeutet die *„Zuordnung von Kategorien zu relevanten Textpassagen“* (Kuckartz 2007b, S. 57), um Aussagen zu den Forschungsfragen zu ermöglichen. Ziel des Kodierens ist es, ausgehend vom Datenmaterial Begriffe, beziehungsweise Codes zu definieren, die anfangs *„nahe am Text und später immer abstrakter formuliert sein sollen“* (Flick 2011, S. 388). Codes entstehen induktiv aus dem Material. Bei induktiver Kategorienbildung wird der *„kategoriale Bezugsrahmen aus den Daten selbst produziert“* (Kuckartz 2007a, S. 58). Die Codes⁶⁸ werden zu Subkategorien und Hauptkategorien zusammengefasst. Ziel der Studie ist es, mit Hilfe dieser Struktur, über die Sub- und Hauptkategorien und die Beziehungen untereinander eine Theorie

⁶⁷ Nach Steinke bedeutet intersubjektiv nachvollziehbar in der qualitativen Forschung genaue Dokumentation des Forschungsprozesses durch: die Dokumentation der Erhebungsmethode, die Transkriptionsregeln und die Transparenz der Auswertungsmethode. Die Ergebnisse müssen von anderen Forschern nachvollziehbar sein Steinke 2010, S. 324f.

⁶⁸ Beispiel für einen Code: „Wald“, „Wasser“

zum Informationsfluss zwischen Eltern und Kindergarten zum Bereich frühe naturwissenschaftliche Angebote entwickeln zu können. Gibt es einen Informationsfluss, wo und in welcher Form findet er statt, wie und was kann optimiert werden.

Das Kategoriensystem wird an vier Interviews durch die Forschergruppe erprobt. Relevante Textstellen werden excerptiert, und den Kategorien zugeordnet. Bei Zuordnungsproblemen werden Kodierregeln aufgestellt, die festlegen, wann eine Textstelle einer Kategorie zugeordnet wird. Die Kategorie wird dann trennschärfer formuliert.

Die Diskutantengruppe erstellte forschungsleitend ein Kategoriensystem mit vier Hauptkategorien:

- Generelle Kommunikation
- Kommunikation frühe naturwissenschaftliche Bildung
- Forscherstation und Forscherecken
- Persönliche Daten

„Generelle Kommunikation“ gliedert sich in vier Subkategorien: Kommunikationszeitpunkt, Kommunikationsinhalt, Kommunikationsverhalten und Kommunikationsangebot.

„Kommunikation frühe naturwissenschaftliche Bildung“ gliedert sich in fünf Subkategorien: Kenntnisse über naturwissenschaftliche Angebote, naturwissenschaftliche Erlebnisse und Erfahrungen der Kinder, Informationswege über naturwissenschaftliche Angebote und die Elternresonanz auf naturwissenschaftliche Angebote.

„Forscherstation und Forscherecken“ gliedert sich in drei Subkategorien: Kenntnis, Sinnhaftigkeit und Kenntnis über die Plakette.

„Persönliche Daten“ gliedert sich in zwei Subkategorien: Geschlecht und Geschwisterzahl.

Generelle Kommunikation	Kommunikation frühe naturwissenschaftliche Bildung	Forscherstation und Forscherecken	Persönliche Daten
Kommunikationszeitpunkt	Kenntnisse über nwA ¹	Kenntnis	Geschlecht
Kommunikationsinhalt	naturwissenschaftliche Erlebnisse/Erfahrungen der Kinder	Sinnhaftigkeit	Geschwisterzahl
Kommunikationsverhalten	Informationswege über nwA	Kenntnis über Plakette	Wievieles Kind im Kindergarten
Kommunikationsangebot	Elternresonanz auf nwA		Noch mehr Kinder augenblicklich im Kindergarten
	Häufigkeit der nwA		Bildungsabschluss
	Fortführung nwA zu Hause		
	Transfer Elternkompetenz		

Tab. 8: Haupt- und Subkategorien

Ankerbeispiel zur Kategorienbildung am Beispiel „Kenntnisse über naturwissenschaftliche Angebote“ am Beispiel „Elterninterview“:

Zur deduktiven Hauptkategorie „Kommunikation frühe naturwissenschaftliche Bildung“ ergaben sich in den Subkategorien 917 Codings⁶⁹. Aus dem Textmaterial ergaben sich 7 Subkategorien. Eine dieser Subkategorien ist „Kenntnisse über naturwissenschaftliche Angebote“ mit 157 Codings. Mit dieser Kategorie sollen Aussagen zur Kenntnis der naturwissenschaftlichen Angebote bei Eltern gemacht werden. Von welchen Angeboten haben die Eltern Kenntnis. Es ergaben sich zunächst 18 Unterkategorien: *Physik, Farben, Feuer, Luft, Wasser, Chemie, Bauen, Natur allgemein, Vulkan, Wetter, Wald, Tiere, Pflanzen und Garten, Forscherraum, Astronomie, Musik, Zahlenschule und Sonstiges*. Als nächster Schritt erfolgte das Zusammenfassen zu Oberbegriffen. So wurden *Feuer, Luft und Wasser* zu der Sub-Subkategorie Elemente mit 32 Codings und diese bildete zusammen mit *Farben* (15 Codings), *Physik* (13 Codings), *Chemie* (8 Codings), und *Bauen* (7 Codings) die Unterkategorie *Experimente* mit dann insgesamt 75 Codings.

⁶⁹ Codings sind die Summe aller Codes zu einer Subkategorie oder Kategorie. In der Hauptkategorie „Kommunikation frühe naturwissenschaftliche Bildung“ wurden insgesamt 917 Codes erfasst, es ergaben sich 917 Codings.

Pflanzen und Garten (13 Codings), *Wald* (12 Codings), *Tiere* (6 Codings), *Natur allgemein* (6 Codings), *Wetter* (5 Codings) und *Vulkan* (4 Codings) ergaben zusammen die Unterkategorie Natur mit 46 Codings. Diese thematische Zusammenführung und Bildung von Oberbegriffen, in vorliegender Studie Unterkategorie benannt, ermöglicht Aussagen zu den thematisch unterschiedlichen naturwissenschaftlichen Angeboten. Die Unterkategorien Forscherraum (24 Codings), Astronomie, Musik, Zahlenschule und Sonstiges wurden ebenfalls der Subkategorie „*Kenntnisse über naturwissenschaftliche Angebote*“ zugeführt.

6.2.6 Grenzen der Methode „Leitfadeninterview“

Bei der Konzeption des Leitfadens hätte es von Vorteil sein können, die Fragen zu unterteilen. Beispiel Frage 14: *„Fordern die Erzieherinnen Sie, bzw. die Kinder auf, zu Hause kleine Experimente oder Versuche zu machen? Wie oft kommt das gegebenenfalls vor? Was machen Sie da zum Beispiel?“* Es könnte die Situation entstehen, dass Eltern oder auch die pädagogischen Fachkräfte nur den ersten Teil der Frage hören. Bei der Begehung der Einrichtungen ist es nicht ersichtlich, wie lange die Bilddokumentationen in den Einrichtungen hängen bleiben. Haben die Eltern lange genug Zeit, Plakate, Fotos etc. zu betrachten? Als Kritik an der Vorgehensweise könnte man, wie Flick (Flick 2011) anmerkt, *„selektive Plausibilisierung“* anbringen. *„Interpretationen und Ergebnisse [werden] für den Leser lediglich dadurch transparent und nachvollziehbar, dass illustrative Zitate aus Interviews (...) eingeflochten werden“* (Flick 2011, S. 488). Ebenso stützt sich die Interpretation bei Verwendung der Strukturierung nach Mayring (Mayring 2007a) nicht auf den Text in seiner Gesamtheit, sondern auf Kategorien, die aufgrund der Forschungsfragen deduktiv bestimmt werden. Der Text wird in Paraphrasen gegliedert, Paraphrasen werden in Kategorien wieder zusammengefasst. Der Blick für die Komplexität der Textstelle könnte verloren gehen, ebenfalls der Blick für den Einzelfall. Auch die Verbindung mit quantitativen Auswertungsverfahren birgt Grenzen. So wird die Stärke einer Kategorie anhand der Nennungen der Paraphrasen beschrieben. Hier kann die Bedeutung des Einzelfalls zugunsten eines Interpretationsmodells, in dem die Anzahl der Nennungen das Ergebnis bestimmt, die Bedeutung reduzieren. Dies trifft für die vorliegende Studie nicht zu. Um diese Kritik zu vermeiden, wurde gerade Einzelfallaussagen in dieser Studie immer wieder Bedeutung zugemessen. Die qualitative Inhaltsanalyse ermöglicht eine induktive Kategorienbildung aus dem gesamten Material. Die Daten werden auf ein überschaubares Maß gekürzt und die Inhalte bleiben erhalten. Lamneck weist auch darauf hin, *„dass in Forschungsprojekten, insbesondere in der Auswertungs- und Interpretationsphase meist Forschergruppen tätig sind, die sich*

gegenseitig kontrollieren“ (Lamnek 2010, S. 466). An dieser Studie war an der Kodierung der Daten konsequent die Diskutantengruppe beteiligt. Aussagen lassen sich somit aufgrund der beschriebenen Gütekriterien machen. Insgesamt sind die Daten aufgrund der geringen Stichprobengröße nicht generalisierbar, die Ergebnisse repräsentieren die interviewten Eltern und pädagogischen Fachkräfte. Mit Ergebnissen ließe sich allerdings eine quantitative Studie anschließen. Immer ist auch der Kritikpunkt der sozialen Erwünschtheit anzubringen, Grundsätzlich ist zu sagen, dass die Gespräche sehr positiv aufgenommen wurden, da sich die Eltern und pädagogischen Fachkräfte in gewohnter, vertrauensvoller Umgebung befanden und sie als Interviewpartnerin eine objektive Person vor sich hatten. Eltern und pädagogische Fachkräfte signalisierten auch spontane Bereitschaft zu den Interviews.

7 Darstellung der Ergebnisse

7.1 Forschungsfrage 1: Was erfahren Eltern inhaltlich aus der Arbeit im Kindergarten im Hinblick auf frühe naturwissenschaftliche Bildungsangebote?

7.1.1 Kenntnisse über naturwissenschaftliche Angebote⁷⁰

7.1.1.1 Kategorienfindung

Zunächst wurde ein Überblick über naturwissenschaftliche Angebote erstellt, indem die Leitung befragt wurde, welche Themenbereiche zu naturwissenschaftlichen Angeboten im Kindergarten umgesetzt wurden. Die Kategorien⁷¹ wurden zwar unterschiedlich benannt, erheben aber dasselbe. Die Kategorien entstanden aus den Interviewfragen:

Fragen an die Eltern

- Ihr Kindergarten bietet den Kindern Vieles an – auch zu naturwissenschaftlichen Themen. Die Erzieherinnen wollen mit den Kindern die Welt entdecken. Was machen die da denn so? Was haben Sie da als Eltern mitbekommen?
- Gibt es dauerhafte Projekte in Ihrer Einrichtung?

Fragen an die Leitung

- Welche Themenbereiche haben Sie seit Januar 2013 zum Thema frühe naturwissenschaftliche Bildung in Ihrer Einrichtung mit den Kindern umgesetzt? Wie machen Sie das eigentlich?
- Gibt es dauerhafte Projekte in Ihrer Einrichtung?

7.1.1.2 Kodierleitfaden zu Kenntnissen der Angebote / naturwissenschaftliche Angebote **Elemente** (34/10 Codings)⁷²

Am meisten wurde die Subkategorie *Elemente* genannt. Diese lässt sich nochmals in 3 Subsubkategorien gliedern: *Wasser, Luft und Feuer*. Zur Kodierung Wasser gehören alle Nennungen, die sich mit dem Thema Wasser beschäftigen. Beispiel: „Also hauptsächlich Thema Wasser [...] oder messen und diese so Schüttübungen, das haben wir ja sowieso auch immer in der Gruppe“ (K2)⁷³. „Dann haben sie ja auch viel [...] mit dieser Wasserrutsche allein, was sie da gemacht haben, dann haben sie ja diesen Wassertisch, da haben sie auch

⁷⁰ „Naturwissenschaftliche Angebote“ wird in der Studie als feststehender Begriff benutzt.

⁷¹ Kenntnis der naturwissenschaftlichen Angebote und naturwissenschaftliche Angebote

⁷² Die erste Zahl in der Klammer stellt immer die Anzahl der Codings der Eltern, die zweite Zahl immer die Codings der Leitungen dar.

⁷³ K1-K4 = Kindergartenleitung 1-4 (siehe Tabelle 6, Kap. 6.1.4.1)

Sachen drauf schwimmen lassen, was schwimmt, was sinkt [...] was passiert dann? Schwimmt es oder nicht?“ (K1, E8)⁷⁴. Zur Codierung Luft gehören Nennungen, die sich mit dem Thema Luft befassen. Beispiel: „Die Luftballonraketen haben wir jetzt auch gemacht“ (K4).

„Irgendwelche Geschichten mit irgendwelchen Sachen, die fliegen, wegfliegen können. [...] Geschichten mit dem Toaster, [...] wo das so hochgeflogen ist, mit den Wärmen, wo Erwärmung von Luft war“ (K1.E6). Der Codierung Feuer wurden alle Nennungen zum Thema Feuer und Licht zugeordnet. Feuer bezeichnet auch Flammenbildung und impliziert damit das Licht. Beispiel: „Also wir haben Feuer behandelt“ (K1). „Feuer, Feuerwehrausflug, [...] das Thema Feuerwehr war wohl auch längere Zeit Thema“ (K4, E6).

Forscherraum (24/1)

In diese Subkategorie fallen alle Codings, bei denen explizit ein Raum oder Areal zum Experimentieren beschrieben wird. Beispiel: „Der Kindergarten hat da räumlich nochmal was, also diese Forscherstation“ (K4, E1). „Also die Forscherstation ja zugänglich ist für die Kinder“ (K1).

Farben (15/7)

Alle Codings zum Bereich Farben. Beispiel: „Wir haben einiges gemacht [...] mit Naturfarben. [...] Also da haben wir auch einige Kisten mit der flüssigen Farbe und mit den Farbkreisen“ (K3). „Dass mit den Farben auch irgendwas passiert. [...] Wenn man einen Tropfen Wasser da noch dazu gibt, wie das verläuft und so Sachen, also, alles was mit Farben zu tun hat“ (K4, E1).

Antrieb (9/1)

Alle Codierungen, die sich mit der Beschleunigung eines Körpers beschäftigen. Beispiel: „Mit der Brauserakete haben sie experimentiert“ (K3). „Dass sie [...] Raketen [...] gebaut haben“ (K1, E8).

Chemische Stoffeigenschaften (8/2)

In diese Subkategorie fallen alle Codings, die sich mit Chemie und chemischen Stoffeigenschaften befassen. Beispiel: „Wir haben mit Salzkristallen und mit Eiern geschafft und mit Stärke“ (K3). „Also wenn man Zucker einfärbt und den verlaufen lässt“ (K4, E1).

⁷⁴ K1-K4, E1-E10 = Kindergarten 1-4, Eltern 1-10 (Kap. 6.1.4)

Bauen (5/1)

Alle Codierungen, die sich mit Bau und Bauen beschäftigen. Beispiel: „*Bau eines Regenwurmkastens*“ (K1). „*Bau eines Iglus*“ (K3, E2).

Akustik (3/0)

In dieser Subkategorie befinden sich Codings, die sich mit Geräuschen und Hören befassen. Beispiel: „*Mit dem Benni wollen sie jetzt auch Trommeln basteln*“ (K2, E8).

Astronomie (2/0)

Alle Codings, die sich mit Weltraum befassen. Beispiel: „*Das Thema Weltraum*“ (K2, E6).

Wiegen und Messen (1/2)

Diese Subkategorie umfasst die Bereiche Wiegen, Messen, Gewichte. Beispiel: „*Ich meine, wir haben jetzt die Waage zum Beispiel in der Gruppe gerade*“ (K2). „*Die haben das mit der Waage [...] gemacht, wo sie verschiedene Gegenstände gewogen haben, um zu testen, was jetzt schwerer ist als das andere*“ (K1, E7).

Magnetismus (1/3)

Alle Codings, bei denen sich mit Magneten beschäftigt wurde. Beispiel: „*Wir machen viel mit Magneten*“ (K2). „*Ein bisschen mit Kindern gespielt, mit Magnetismus*“ (K1, E7).

Genaues Beobachten (0/4)

Codings, die sich mit gezieltem Beobachten befassen. Beispiel: „*Die Lupen haben wir oft draußen, ein Kind hat irgendwo eine Schneckenplantage eingerichtet in so einem Kasten, in so einem Beobachtungskasten*“ (K1).

Optik (0/1)

Coding, das sich mit dem Thema Spiegel befasst. Beispiel: „*Mit Spiegel arbeiten wir ja*“ (K2).

Seifenblasen (0/1)

Coding, das sich mit dem Thema Seifenblasen befasst. Beispiel: „*Seifenblasen machen [...] das läuft auch immer mal so*“ (K2).

Sortieren (0/1)

Coding, das sich mit dem Thema Sortieren befasst. Beispiel: „*Sortieren hatten wir, diese Knöpfe*“ (K1).

Materialeigenschaften (0/1)

Coding, das sich mit verschiedenen Materialien und deren Eigenschaften befasst. Beispiel: „Also gerade dieses Wisch und weg ist ja auch immer ein spannendes Thema“ (K3).

Die Subkategorien zur Natur

Pflanzen und Garten (13/3)

Codings, die sich mit Gartenarbeit und Pflanzen allgemein befassen. Beispiel: „Wir erforschen dann auch, ob er [der Holunderbusch] das schafft in dem schlechten Boden. Also sprich: Ganz viel Garten“ (K3). „Also vom Garten hat sie auf jeden Fall erzählt. [...] Was sie gepflanzt hat, [...] Tomate oder Bohnen [...] und dass sie das auch gießt“ (K3, E4).

Wald (12/1)

In dieser Subkategorie befinden sich alle Codings konkret zum Thema Wald. Beispiel: „Wald und so was“ (K2). „Der Wald [...] auf ihr Waldsofa, das sie bauen, sind sie so stolz“ (K3, E1).

Tiere (6/3)

Alle Codings, die sich mit Umgang und Beobachtung von Tieren befassen. Beispiel: „Also wir haben überall Nistkästen aufgehängt und haben [...] halt diese Futterkästen aufgehängt“ (K3). „Dass die Vögel Vogelfutter gegessen haben, gestern war es voll, heute ist es nur die Hälfte“ (K3, E7).

Natur allgemein (6/0)

Alle Codings, die sich mit Natur im Allgemeinen befassen. Beispiel: „So Blättersachen, ja sie haben eine Blätterschlacht gemacht“ (K2, E1)

Wetter (5/0)

Codings, die sich mit Wettererscheinungen und Wetterbeobachtungen befassen. Beispiel: Warum gibt es Regen? „[...] Er hat Wörter benutzt, wie Niederschlag, wo ganz klar war, er hat es irgendwo her und ich gehe davon aus, dass es von hier war“ (K3, E2).

Vulkan (4/2)

Alle Codings zum Thema Vulkan. Beispiel: „Das war mal unser Vulkan, war so ein dauerhaftes Projekt“ (K3). „Da ging es auch um Versuche [...] Schaum, der aus einem Vulkan rauskam“ (K2, E3).

Sonstiges (5/0)

Codings, die nicht eindeutig einer Kategorie zugeführt werden können, mit einem naturwissenschaftlichen Angebot aber in Verbindung gebracht werden. Beispiel: „*Materialien, die zur Verfügung stehen und so Kästen*“ (K2, E9).

Zahlenschule (2/0)

Codings, die sich mit Zahlen und rechnen befassen. Beispiel: „*Also die Zahlenschule fällt mir da jetzt auf Anhieb ein.*“ (K4, E2).

Keine Antwort (1/0)

Beispiel: „*Gar nicht. Gar nicht*“ (K2, E9).

Kategorie (Anzahl Codings Eltern / Leitung)	Unterkategorie (Anzahl Codings Eltern / Leitung)	Subkategorie (Anzahl Codings Eltern / Leitung)	Subsubkategorie (Anzahl Codings Eltern / Leitung)
Kenntnis der naturwissenschaft- lichen Angebote (156) / Natur- wissenschaftliche Angebote (44)	Experimente (102/35)	Elemente (34/10)	Wasser (17/4)
			Luft (9/2)
			Feuer (8/4)
		Forscherraum (24/1)	
		Farben (15/7)	
		Antrieb (9/1)	
		Chemische Stoffeigenschaften (8/2)	
		Bauen (5/1)	
		Akustik (3/0)	
		Astronomie (2/0)	
		Wiegen und messen (1/2)	
		Magnetismus (1/3)	
		Genaues Beobachten (0/4)	
		Optik (0/1)	
		Seifenblasen (0/1)	
		Sortieren (0/1)	
		Materialeigenschaften (0/1)	
	Natur (46/9)	Pflanzen und Garten (13/3)	
		Wald (12/1)	
		Tiere (6/3)	
		Natur allgemein (6/0)	
		Wetter (5/0)	
		Vulkan (4/2)	
	Sonstiges (8/0)	Sonstiges (5/0)	
		Zahlenschule (2/0)	
		Keine Antwort (1/0)	

Tab. 9: Kategorie: Kenntnis über Naturwissenschaftliche Angebote aus dem Kindergarten (Codings Eltern=156, Codings Leitungen=44)

Die **Kategorie „Kenntnis der naturwissenschaftlichen Angebote“** und **„Naturwissenschaftliche Angebote“** entstand aus den Unterkategorien „Experiment“, „Natur“ und „Sonstiges“. Daraus ergaben sich 44 Codings in der Kategorie „Naturwissenschaftliche Angebote“. Bei der Befragung der Eltern zu naturwissenschaftlichen Angeboten in ihrem Kindergarten, ergaben sich aus dem Datenmaterial von 156 Codings in der Kategorie „Kenntnis der naturwissenschaftlichen Angebote“.

Die **Unterkategorien** „Experimente“, „Natur“ und „Sonstiges“ wurden dann kodiert, wenn im Interview eine der dazugehörigen Subkategorien kodiert wurde. (siehe Tab. 9).

„Experimente“ stellt die größte Unterkategorie mit 102 Codings der Eltern und 35 Codings der Leitungen dar. Die Unterkategorie „Experimente“ impliziert experimentelles Erproben und Erkunden. Nächste Unterkategorie „Natur“ hat 46 Codings der Eltern und 10 Codings der Leitungen. Sie befasst sich mit Tieren, Pflanzen und der Natur im Allgemeinen. Die Unterkategorie „Sonstiges“ hat 8 Codings der Eltern. In die Unterkategorie „Sonstiges“ gehören die Bereiche Zahlen und Inhalte, die sich nicht eindeutig den beiden Unterkategorien „Experimente und Natur“ zuordnen lassen, beispielsweise Kochen.

7.1.1.3 Beschreibung der Ergebnisse

7.1.1.3.1 *Wie viele verschiedene Angebote nennen die Eltern?*

Anzahl Eltern	K1	K2	K3	K4
Keine Nennung	-	3	-	-
Ein bis zwei Nennungen	2	3	2	4
Drei bis vier Nennungen	2	4	4	4
Mehr als vier Nennungen	6	-	4	2

Tab. 10: Verteilung der Eltern in Abhängigkeit der Anzahl der genannten Angebote

Aus Tabelle 10 ist ersichtlich, dass drei Eltern aus Einrichtung K2 keine Aussagen zu Angeboten zugeordnet werden konnten. Bei allen anderen Einrichtungen geben die Eltern mindestens eine Nennung an. K2 ist auch die einzige Einrichtung, bei der keinem Elternteil mehr als vier Nennungen zugeordnet werden konnten. Bei K1 ist zu beobachten, dass mehr als 50% (6 Eltern) mehr als vier Angebote nennen. Lediglich zwei Eltern nennen ein bis zwei Nennungen. Bei K3 ist die Tendenz zu beobachten, dass Eltern drei und mehr Nennungen zugeordnet werden konnten (80%). 80% der Eltern bei K4 nennen zwischen ein bis vier Nennungen.

7.1.1.3.2 Kenntnisse der Angebote

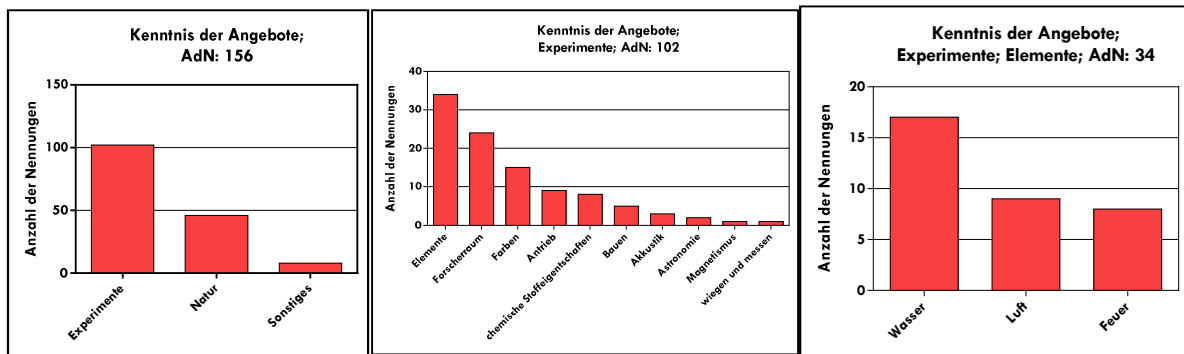


Abb. 11, Abb. 12, Abb. 13: Kenntnis der Angebote

Die Grafik beschreibt die Kenntnisse der Eltern zu den naturwissenschaftlichen Bildungsangeboten. Die Interviews mit den 40 Eltern ergaben zu diesen Fragen 156 Nennungen zu den Bereichen „Experimente“, „Natur“ und „Sonstiges“ (siehe Abb. 11), wobei fast zwei Drittel der Nennungen (AdN=102) der Unterkategorie „Experimente“ zugeordnet wurden. „Experimente“ ist somit die am meisten codierte Unterkategorie. In dieser Ebene zeigt sich, dass die Unterkategorie „Experimente“ mehr als doppelt so oft vorkommt, als die nächstfolgende Unterkategorie „Natur“. Eltern berichten also von konkreten Experimenten, die die Kinder im Kindergarten durchgeführt haben. Die Experimente (Abb. 12) wiederum lassen sich in die Bereiche: Experimente zu den „Elementen“, „Forscherraum“, „Farben“, „Antrieb“, „chemische Stoffeigenschaften“, „Bauen“, „Akustik“, „Astronomie“, „Magnetismus“ und „Wiegen und Messen“ untergliedern. Die Subkategorie „Elemente“ repräsentiert mit 34 Nennungen den größten Bereich und betrifft Experimente zu Wasser, Luft und Feuer (siehe Abb.13). Das Thema „Wasser“ wurde hierbei mit 17 Nennungen am häufigsten codiert.

7.1.1.3.3 Kenntnisse und Angebote über naturwissenschaftliche Angebote

Die Basis der folgenden Diagramme ist die Interviewfrage an die Kigaleitungen „Welche Themenbereiche haben Sie seit Januar 2013 zum Thema frühe naturwissenschaftliche Bildung in Ihrer Einrichtung mit den Kindern umgesetzt? Wie machen Sie das eigentlich?“ Und bei den Eltern „Ihr Kindergarten bietet den Kindern Vieles an – auch zu naturwissenschaftlichen Themen. Die Erzieherinnen wollen mit den Kindern die Welt entdecken. Was machen die da denn so? Was haben Sie da als Eltern mitbekommen?“ Des Weiteren wurden beide Gruppen befragt, ob es dauerhafte Projekte in ihrer Einrichtung gibt. Dies ist der Grund, warum bei den Eltern von „Kenntnissen“ und bei den Kigaleitungen von „Angeboten“ gesprochen werden kann.

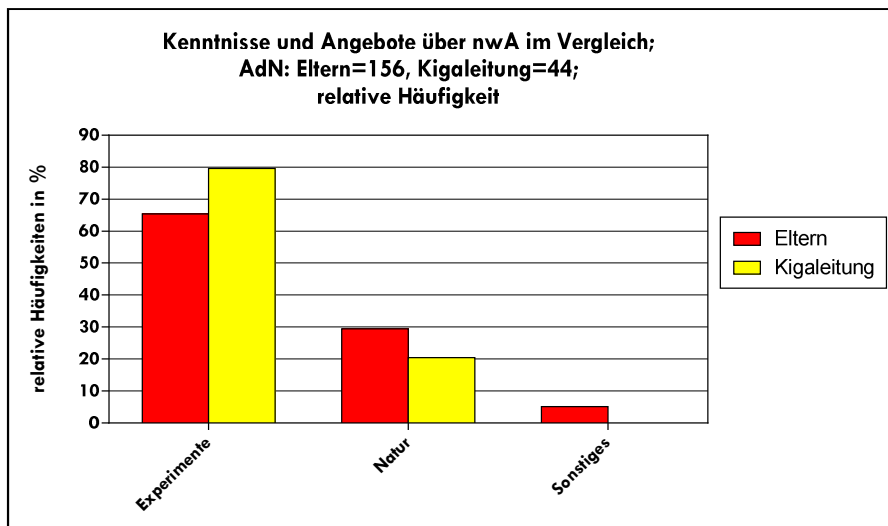


Abb. 14: Kenntnisse und Angebote über nWA im Vergleich; Eltern und Kigaleitung

Die Grafik (Abb. 14) beschreibt die naturwissenschaftlichen Angebote im Kindergarten. Die Interviews mit den 4 Leitungen ergaben zu diesen Fragen 44 Nennungen in den Bereichen „Experimente“ und „Natur“, wobei über zwei Drittel der Nennungen (n=35) der Codierung „Experimente“ zugeordnet wurden. „Experimente“ ist auch hier die größte Unterkategorie. Bei den Eltern, sowie bei den Leitungen ist die Rangordnung der Unterkategorien identisch. Die Unterkategorie „Experimente“ ist die am meist genannte Gruppe (Eltern: 65%; Leitung: 80%).

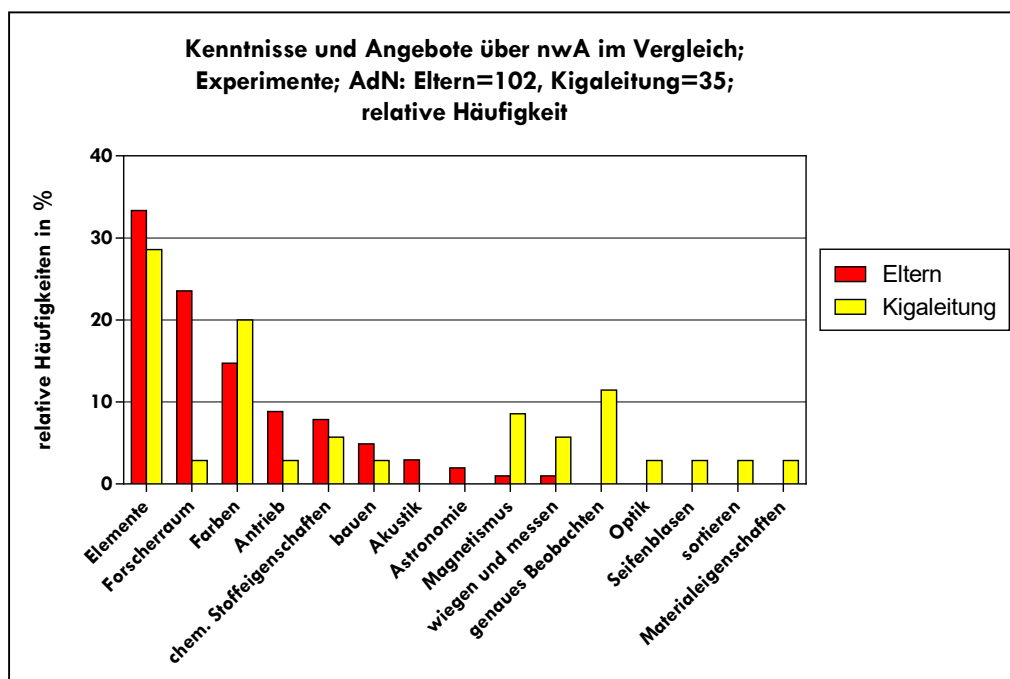


Abb. 15: Kenntnisse und Angebote über nWA; Experimente; Eltern und Kigaleitung

Die Experimente (Abb. 15) wiederum lassen sich in die Bereiche: Experimente zu den „Elementen“, „Forscherraum“, „Farben“, „Antrieb“, „chemische Stoffeigenschaften“, „Bauen“, „Magnetismus“ und „Wiegen und Messen“ untergliedern. Die Codierungen:

„Genaueres Beobachten“, „Optik“, „Seifenblasen“, „Sortieren“ und „Materialeigenschaften“ fanden sich nur bei den Leitungen. Mehr als ein Viertel der Aussagen der Eltern (33%) und der Leitungen (28%) konnten der Subkategorie „Elemente“ zugeordnet werden. Dies ist somit auch die am meist kodierte Subkategorie. Den Aussagen der Leitungen wird die Subkategorie „Farben“ am zweit - häufigsten zugeordnet (20%). Bei den Eltern werden 15% der Aussagen dieser Subkategorie zugefügt. Die zweit meist genannte Subkategorie bei den Eltern ist der Forscherraum mit 24%. Bei den Leitungen wurde diese Kategorie kaum genannt (<5%). Bedenkt man, dass Mehrfachnennungen zu dieser Subkategorie unwahrscheinlich sind und betrachtet man diese Subkategorie aus diesem Blickwinkel, ist Tabelle 11 zu entnehmen, dass ausschließlich die Leitung von K1 den Forscherraum nennt (25%). Bei den Eltern sind es 21 (ca. 50%).

Kiga1				Kiga2				Kiga3				Kiga4			
Eltern		Leitung		Eltern		Leitung		Eltern		Leitung		Eltern		Leitung	
ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein
5	5	X	-	4	6	-	X	7	3	-	X	5	5	-	X

Tab. 11: Nennungen zur Subkategorie "Forscherraum"

Der Grafik (Abb. 12) ist zu entnehmen, dass beide Gruppen auch Nennungen zu konkreten naturwissenschaftlichen Teilgebieten nannten. Bei den Subkategorien „Optik“, „Akustik“, „Magnetismus“ und „Astronomie“ wurden den Gruppen sehr unterschiedlich die Nennungen zugeordnet. Naturwissenschaftliche Arbeitsweisen wie „genaues Beobachten“, „Bauen“, „Sortieren“ und „Wiegen und Messen“ werden von den Leitungen oft genannt (>20%). Von den Eltern konnten kaum Aussagen zu diesen Subkategorien kodiert werden (<7%).

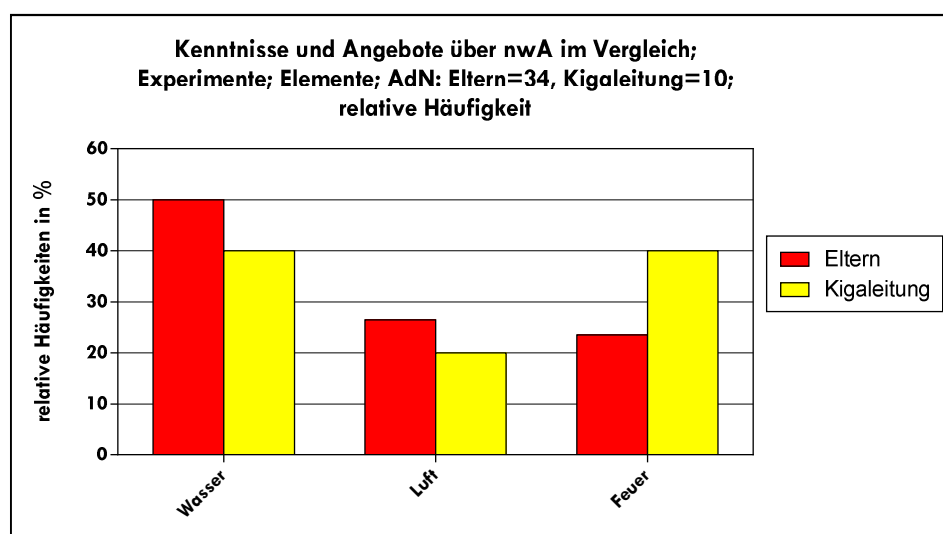


Abb. 16: Kenntnisse und Angebote über nwA; Experimente; Elemente; Eltern und Kigaleitung

In Abbildung 16 sind die Subsubkategorien der Subkategorie „Elemente“ im Vergleich zwischen Eltern und Leitung abgebildet. Die Subkategorie „Elemente“ repräsentiert den größten Bereich und betrifft die Subsubkategorien Experimente zu „Wasser“, „Luft“ und „Feuer“. Die Aussagen sind zu dieser Subsubkategorie ausgeglichen, sowohl Eltern, wie auch Leitungen nennen in dieser Subsubkategorie die gleichen Elemente. Beide Gruppen nennen häufig „Wasser“, bei den Eltern sind dies 50%, bei den Leitungen sind es 40% „Luft“ (28%) und „Feuer“ (23%) stehen bei den Eltern bei den Nennungen fast identisch an zweiter Stelle. Nennungen zur Subsubkategorie „Luft“ finden sich bei den Leitungen mit 20% an letzter Stelle. „Feuer“ dagegen steht mit 40% bei den Leitungen an der gleichen Stelle wie „Wasser“.

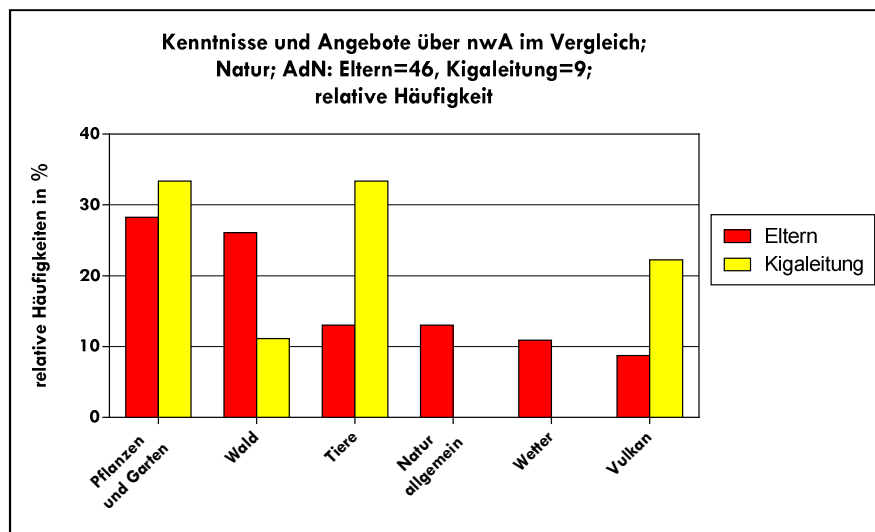


Abb. 17: Kenntnisse und Angebote über nwa; Natur; Eltern und Kigaleitung

Die Natur (Abb. 17) lässt sich in die Subkategorien „Pflanzen und Garten“, „Wald“, „Tiere“, „Natur allgemein“, „Wetter“ und „Vulkan“ unterteilen. Die Kenntnisse sind in diesen Subkategorien unterschiedlich. Die größte Übereinstimmung gibt es in der Subkategorie „Pflanzen und Garten“. In diese Subkategorie fallen 28% der Nennungen bei den Eltern und 33% der Nennungen bei den Leitungen. Fast identische prozentuale Nennungen gibt es bei den Eltern bei „Pflanzen und Garten“ (28%) und bei der Subkategorie „Wald“ (27%). Prozentual identisch sind die Nennungen bei den Leitungen bei den Subkategorien „Pflanzen und Garten“ und „Tiere“, beide mit 33%. Drittmeist genannte Unterkategorie bei den Leitungen ist der „Vulkan“ mit 22%, bei den Eltern ist dies die am wenigsten genannte Subkategorie mit 8%. Die Subkategorie „Natur allgemein“ (12%) und „Wetter“ (10%) werden nur von den Eltern genannt.

7.1.1.3.4 Kenntnisse und Angebote über Experimente im Kiga-Vergleich

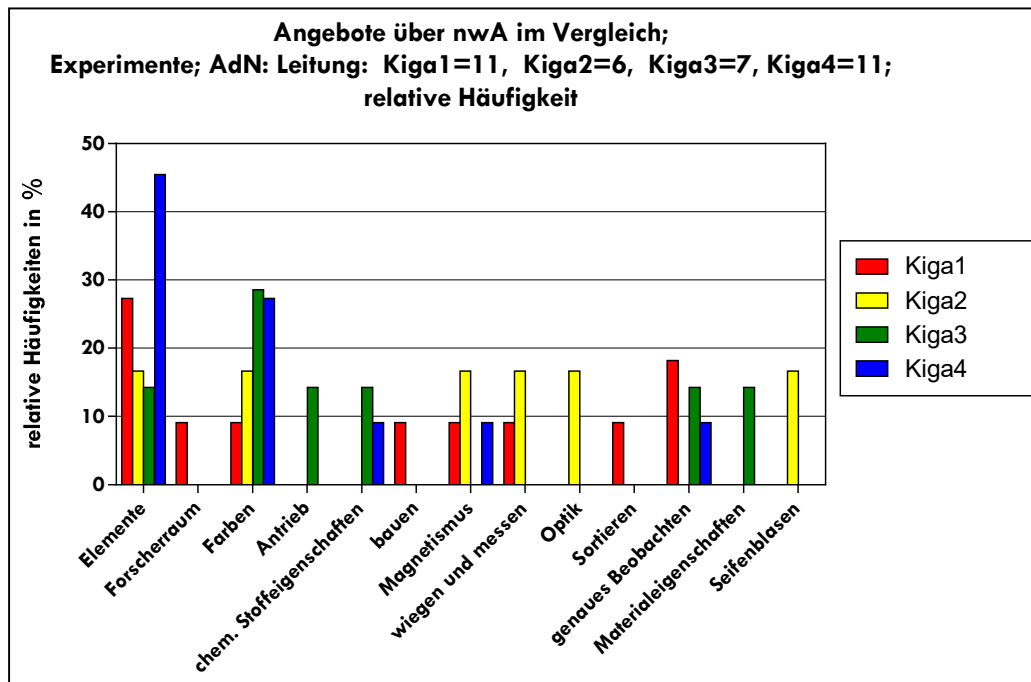


Abb. 18: Angebote über nwa; Experimente; Kigavergleich, Leitung

Die Grafik beschreibt aus der Kategorie „Naturwissenschaftliche Angebote im Kindergarten“ die Unterkategorie „Experimente“ im Vergleich der einzelnen Kindergärten in den Aussagen der Leitungen. Die Subkategorien „Elemente“ und „Farben“ werden von allen Leitungen der untersuchten Kindergärten genannt. Die meisten Nennungen in der Subkategorie „Elemente“ hat K4 mit 45%. K4 hat mit dieser Subkategorie „Elemente“ auch prozentual die häufigste Nennung aller Subkategorien von allen Einrichtungen. Dem Prozentsatz zufolge scheint „Elemente“ einen hohen Stellenwert in K4 zu haben.

Die zweithäufigste prozentuale Nennung bei „Elemente“ hat K1 mit 28%, das sind 17% weniger im Vergleich zu K4.

Bei allen Einrichtungen bis auf K3 ist die Subkategorie „Elemente“, die am meist zugeordnete Subkategorie. Bei K3 ist die meist genannte Subkategorie „Farben“ (29%). Bei K2 wurden insgesamt 6 Nennungen kodiert. Hierbei konnte jeder Nennung eine andere Subkategorie zugewiesen werden. Bei K3 wurden ebenfalls alle Nennungen (AdN=7) 6 Subkategorien zugeordnet. Die 11 Nennungen von K1 konnten 8 Subkategorien zugeordnet werden. Somit konnten dieser Einrichtung die meisten unterschiedlichen Subkategorien nachgewiesen werden. Die Leitung von K4 hat ebenfalls 11 Nennungen, die 5 unterschiedlichen Subkategorien zugeordnet werden konnten. Somit konnten dieser Einrichtung die wenigsten unterschiedlichen Subkategorien nachgewiesen werden.

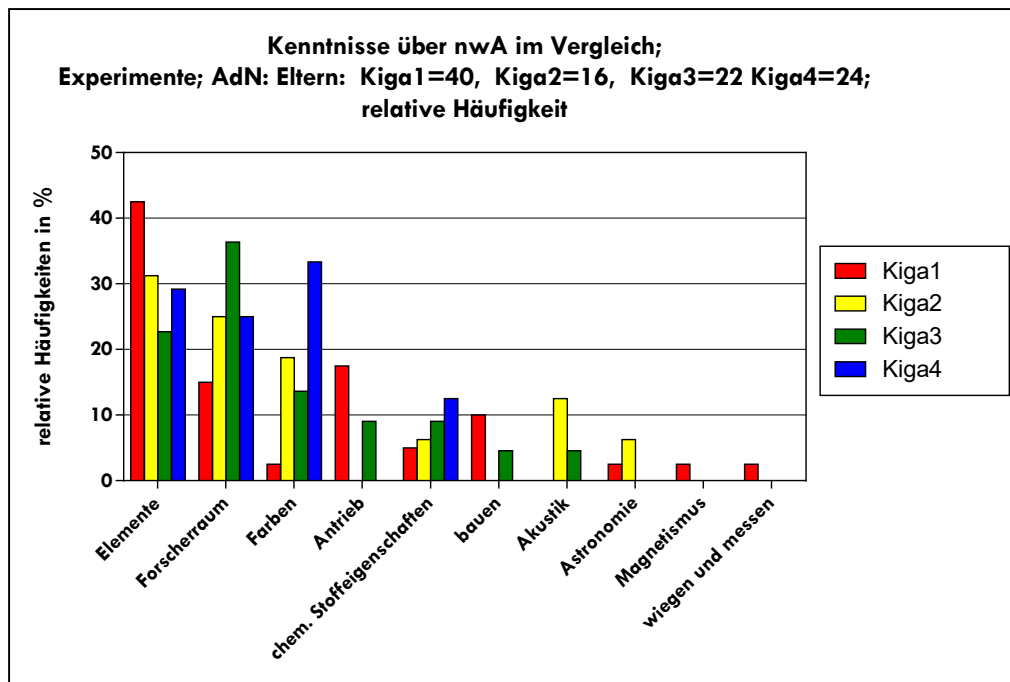


Abb. 19: Kenntnisse über nwA; Experimente; Kigavergleich, Eltern

Bei der Grafik zur Kategorie „Naturwissenschaftliche Angebote im Kindergarten“ zur Unterkategorie „Experimente“ zeigt sich bei der Auswertung der Daten, dass vier Subkategorien von Eltern aus allen vier Kindergärten genannt werden. Es sind die Subkategorien „Elemente“, „Forscherraum“, „Farben“ und „chemische Stoffeigenschaften“. Im Vergleich mit der Grafik (Abb. 18) der Leitungen gibt es eine Übereinstimmung zwischen den Kindergärten Kiga1 bis Kiga4 und den Eltern der vier Einrichtungen bei den Subkategorien „Elemente“ und „Farben“. Bei der Subkategorie „Forscherraum“ ist es gegenläufig. Die Leitung aus Kiga1 ist die einzige pädagogische Fachkraft, die den „Forscherraum“ erwähnt. Bei den Eltern gibt es zu dieser Subkategorie aus allen Kindergärten Nennungen. Unter den Nennungen zur Subkategorie „Forscherstation“ verteilen sich die Codierungen zu 33% auf Kiga3, bei Kiga2 und Kiga4 auf 25%. Bei K1 jedoch mit Abstand am geringsten mit 15%. Die Anzahl der Nennungen (AdN=40) verteilt sich bei Kiga1 auf 9 Subkategorien, dabei werden 40% der Nennungen der Subkategorie „Elemente“ zugeordnet. Die zweit - stärkste Subkategorie ist bei Kiga1 „Antrieb“ mit 18%. Diese Subkategorie wird von der Leitung K1 nicht genannt. Es gibt eine Nennung zur Subkategorie „Astronomie“, keine Nennung zu dieser Subkategorie von der Leitung K1. Die Eltern und die Leitung von Kiga1 haben in 4 Subkategorien Übereinstimmungen. Es sind die Subkategorien „Elemente“, „Forscherraum“, „Farbe“ und „Bauen“. Kiga2 konnten in der Unterkategorie „Naturwissenschaftliche Angebote im Kindergarten“ 16 Nennungen zugeordnet werden. Diese verteilen sich auf 6 Subkategorien. Die meisten Nennungen, 31%, wurden der Subkategorie „Elemente“ zugeordnet, 25% dem

„Forscherraum“ und 19% der Subkategorie „Farben“. Eltern und Leitung haben Übereinstimmungen in den Subkategorien „Elemente“ und „Farben“. K3 konnten in der Unterkategorie „Naturwissenschaftliche Angebote im Kindergarten“ 22 Nennungen zugeordnet werden. Die Eltern von Kiga3 benennen 7 Kategorien. 38% der Nennungen, stärkste Nennung bei den Eltern, wurden der Subkategorie „Forscherraum“ zugeordnet, 21% der Kategorie „Elemente“ und an dritter Stelle die „Farben“ mit 17%. Eltern und Leitung haben Übereinstimmungen in den Subkategorien „Elemente“, „Farben“ und „Antrieb“. Kiga4 konnten in der Unterkategorie „Naturwissenschaftliche Angebote im Kindergarten“ 24 Nennungen zugeordnet werden. Diese verteilen sich auf 4 Subkategorien: die am häufigsten genannte Subkategorie „Farben“ mit 32% der Nennungen, „Elemente“ mit 29%, „Forscherraum“ mit 27% und ca. 12% der Nennungen verteilen sich auf die Subkategorie „chemische Stoffeigenschaften“. Eltern und Leitung haben Übereinstimmung in den Subkategorien „Elemente“, „Farben“ und „chemische Stoffeigenschaften“.

7.1.1.3.5 Kenntnisse und Angebote über Natur im Kiga-Vergleich

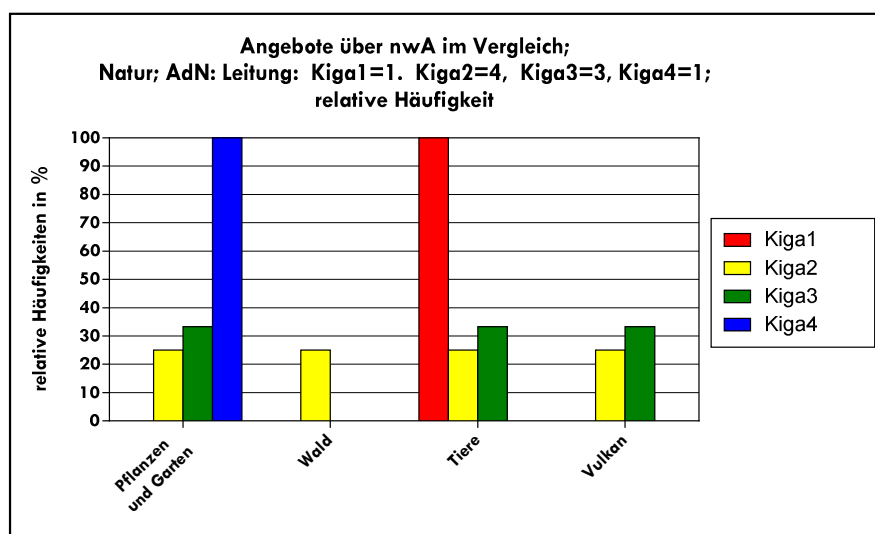


Abb. 20: Angebote über nwA; Natur; Kigavergleich, Leitung

Mit Abbildung 20 kann aus der Kategorie „Naturwissenschaftliche Angebote im Kindergarten“ die Nennungen der Leitungen zur Unterkategorie „Natur“ der vier Kindergärten verglichen werden. Insgesamt werden 4 Subkategorien genannt: „Pflanzen und Garten“, „Wald“, „Tiere“ und „Vulkan“. K1 benennt jede der 4 genannten Subkategorien. K3 benennt mit jeweils einer Nennung „Pflanzen und Garten“, „Tiere“ und „Vulkan“. Die Leitungen der Einrichtungen von K1 und K4 benennen jeweils eine Subkategorie zur Unterkategorie „Natur“. K1 hat eine Nennung zur Subkategorie „Tiere“ und K4 zur Subkategorie „Pflanzen und Garten“.

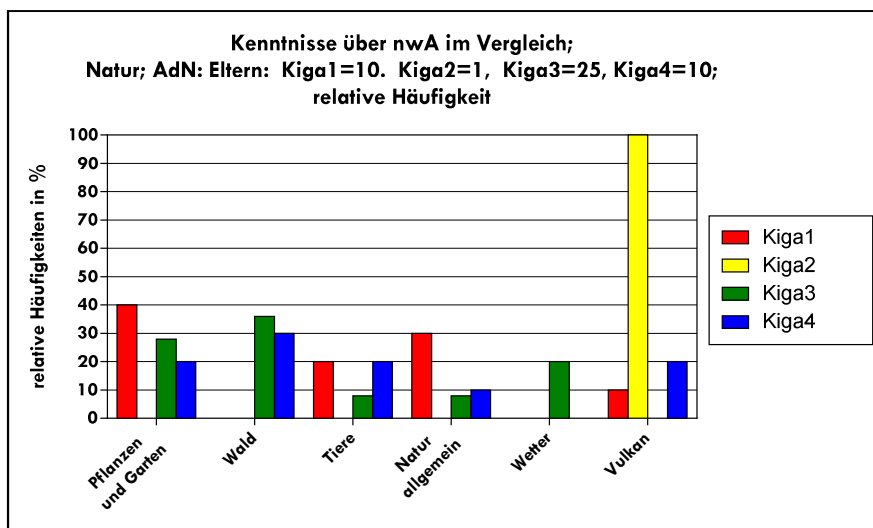


Abb. 21: Kenntnisse über nwa; Natur; Kigavergleich, Eltern

Bei der Grafik zur Kategorie „Naturwissenschaftliche Angebote im Kindergarten“ zur Unterkategorie „Natur“ zeigen sich bei der Auswertung der Daten der Eltern, zu den Subkategorien „Pflanzen und Garten“, „Wald“, „Tiere“ und „Vulkan“ zwei weitere Subkategorien, „Wetter“ und „Vulkan“. Bei Kindergarten Kiga2 konnte nur eine Nennung der Eltern der Kategorie „Natur“ zugeordnet werden. Dies bedeutet, dass nur bei einem Elternteil von zehn in Kindergarten Kiga2 eine Kodierung der Unterkategorie „Natur“ zugeordnet werden konnte. Bei Eltern aus dem Kindergarten Kiga2 gibt es in der Unterkategorie „Natur“ lediglich Nennungen zur Subkategorie „Vulkan“. Die Leitung hingegen, wie aus der Abbildung 20 zu lesen ist, nennt alle vier Bereiche. Die Eltern aus Kindergarten Kiga1 nennen nahezu alle Bereiche. Die Leitung K1 hingegen nur die „Tiere“. Bei Kindergarten Kiga4 ist dies ähnlich, wobei die Leitung anstatt „Tiere“ die Subkategorie „Pflanzen und Garten“ nennt. Im Vergleich der Anzahl der Nennungen, gibt es im Kindergarten Kiga3 bei den Eltern zur Unterkategorie „Natur“ 25 Nennungen, die Einrichtungen Kiga1 und Kiga4 haben mit 10 Nennungen die gleiche Anzahl der Nennungen und am niedrigsten ist die Anzahl in der Einrichtung von Kiga2 mit einer Nennung.

7.1.1.4 Interpretation der Befunde

Wertet man das Datenmaterial zur Frage, wie viele naturwissenschaftliche Angebote die Eltern aus dem Kindergarten mitbekommen, aus, stellt man fest, dass in den Einrichtungen Kiga1, Kiga3 und Kiga4 alle Eltern Angebote nennen können. In Kiga1 und Kiga3 nennen 80% der Eltern vier und mehr Angebote. Kiga1 hat rund doppelt so viele Nennungen im Bereich „Experimente“, wie die anderen Einrichtungen. Bei Kiga2 gibt es drei Eltern, die keine Angebote nennen. Hier kann vermutet werden, dass bei Kiga2 keine Kommunikation stattfindet oder die Eltern kein Interesse an diesen Themen haben. Die Eltern erfahren in allen

Einrichtungen, dass die pädagogischen Fachkräfte mit den Kindern im Bereich „naturwissenschaftliche Bildungsangebote“ arbeiten. Sie bekommen jedoch recht unterschiedlich Eindrücke und Informationen. Die Eltern wissen, dass die Kinder in den Einrichtungen aktiv Erfahrungen mit Naturphänomenen sammeln und dass dies mehr oder weniger regelmäßig geschieht. Bei der Befragung konnten über 90% der Eltern naturwissenschaftliche Angebote benennen.

Fasst man die Inhalte der Angebote zusammen, so ist festzustellen, dass sowohl Eltern als auch Leitungen zwei größere Themenbereiche zu naturwissenschaftlichen Angeboten nennen. Sie lassen sich den Bereichen „Experimente“ und „Natur“ zuordnen.

Es fällt auf, dass bei den Experimenten eine hohe Übereinstimmung in der Nennung vorhanden ist. Die Daten lassen die Annahme zu, dass die Themen „Wasser, Luft und Feuer“ deutlich als naturwissenschaftliche Angebote wahrgenommen werden. Über 50% der Eltern nennen an zweiter Stelle den „Forscherraum“. „Forscherraum“ scheint für die Eltern nicht nur ein Raum, sondern auch ein konkretes Angebot zu sein. Deutlich wird dies durch Tabelle 11. Eltern machen naturwissenschaftliche Angebote im Bereich „Experimente“ an bekannten konkreten Bereichen wie den „Elementen“, „Forscherraum“, „Farben“, „Antrieb“ oder „Chemie“ fest. Die Leitungen dagegen benennen naturwissenschaftliche Angebote differenzierter. „Wiegen und Messen“, „Sortieren“ oder „Materialeigenschaften“. Diese Angebote werden von den Eltern nicht als Angebote genannt. Eine mögliche Interpretation dafür wäre, dass die Leitungen hier differenzierter naturwissenschaftlich arbeiten, da in den Fortbildungen der Forscherstation genau diese Bereiche intensiv geschult werden.

Weiter ist den Daten zu entnehmen, dass nach Aussagen der Leitungen alle vier Kindergärten „Natur“ unter dem Aspekt naturwissenschaftliche Angebote anbieten, allerdings mit unterschiedlicher Ausprägung. Die Leitung von Kiga1 nennt lediglich das Angebot „Tiere“, die Eltern von Kiga1 nennen vier Bereiche: „Pflanzen und Garten“, „Tiere“, „Natur allgemein“, „Vulkan“. Vergleichbar sind die Ergebnisse mit den Kenntnissen in Kiga4. Auch hier nennt die Leitung lediglich einen Bereich zur Subkategorie „Natur“. Sie nennt „Pflanzen und Garten“, die Eltern aus dieser Einrichtung nennen sogar fünf differenzierte Bereiche: „Pflanzen und Garten“, „Wald“, „Tiere“, „Natur allgemein“ und „Vulkan“. Beide Einrichtungen haben auch zu diesen Angeboten die gleiche Zahl an Nennungen. Eine mögliche Interpretation wäre, dass die Leitungen diese Themenbereiche zur Subkategorie bereits so in den Alltag implementiert haben, dass sie die Bereiche nicht als gesonderte naturwissenschaftliche Angebote ansehen. Mehr Kohärenz gibt es in der Einrichtung Kiga3. Die Leitung nennt drei Bereiche: „Pflanzen

und Garten“, „Tiere“, „Vulkan“, die Eltern sogar noch zwei Bereiche mehr. In dieser Einrichtung gibt es 150% mehr Nennungen als in Kiga1 und Kiga4 und 240% mehr Nennungen als in Kiga2. Die Eltern haben somit große Kenntnis über naturwissenschaftliche Angebote im Bereich „Natur“. Nach Aussagen der Eltern geht K3 regelmäßig in den Wald, *„Sie gehen wirklich jede Woche in den Wald (...) immer am gleichen Tag in der Woche“* (K3, E1). Dieses Angebot wird von der Leitung nicht genannt. Es spricht viel dafür, dass dieses Angebot alltagsintegriert und fest implementiert ist und daher nicht von der Leitung explizit genannt wird. Fasst man die Aussagen von „Wald“ und „Natur allgemein“ zusammen, so nennen fast 50% der Eltern diese Angebote. Aber auch die Tatsache, dass es nicht alle Eltern nennen, lässt die Interpretation zu, dass es integriert ist. Kiga2 bietet viel, nennt vier Bereiche: „Pflanzen und Garten“, „Wald“, „Tiere“, „Vulkan“. Die Eltern haben davon allerdings fast keine Kenntnis. Es gibt nur eine Nennung zu dieser Subkategorie. 90% der Eltern aus dieser Einrichtung haben keine Kenntnis zu naturwissenschaftlichen Angeboten im Bereich „Natur“.

Es ist zu erkennen, dass die Leitung K2 bei der Kategorie „Natur“, die einzige Einrichtung ist, die zu jeder Codierung eine Nennung gegeben hat. Bei den Eltern von Kiga2 ist dieser Trend nicht festzustellen. Lediglich einem Elternteil konnte die Codierung „Vulkan“ in dieser Kategorie zugeordnet werden. Ein Erklärungsversuch für diese Besonderheit wäre, dass zeitnah ein Angebot zu diesem Themenbereich durchgeführt wurde und noch präsent war. Es scheint, dass im Bereich der Kategorie „Natur“ zwischen der Leitung und den Eltern in der Einrichtung Kiga2 kaum Informationsfluss besteht. Dies ist auch die einzige Einrichtung, die Eltern aufweist (ca. 30%), die offensichtlich keine Informationen zu den naturwissenschaftlichen Angeboten haben. Diese Beobachtung könnte aufschlussreich für den Informationsfluss sein.

Anders ist es bei Angeboten, die von Eltern durchgeführt werden. Bei dem Code „Astronomie“ ist auffallend, dass es nur eine Nennung gibt. Das von einem Elternteil durchgeführte Projekt „Astronomie“ im Kindergarten K1 erlangt von den anderen Eltern keine Beachtung. Der Vater unterstützte längerfristig als Astrophysiker die Einrichtung mit einem Projekt *„experimentieren mit Planeten“* (K1, E7). Das Thema „Kochen“ wird in Einrichtung Kiga3 wöchentlich von einem Elternteil durchgeführt. K3, E6 berichtet, sie *„koche regelmäßig mit den Kindern“*. Diese Angebote werden weder von der Leitung, noch von den Eltern genannt. Es fällt auf, dass bei Elternaktivitäten kein Informationsfluss zu naturwissenschaftlichen Angeboten stattfindet. Gibt es keine Wertschätzung von Seiten der Eltern und der Leitungen oder wird beim „Kochen“ und dem Astronomieprojekt nur über organisatorische Bereiche gesprochen? An dieser Stelle könnte noch einmal die veränderte Berufstätigkeit und längere Verweildauer der Kinder in

Kindertageseinrichtungen erwähnt werden. Die Eltern holen ihre Kinder eventuell erst am späten Nachmittag ab. Sie erleben die Aktionen der Eltern, in diesem Falle das Kochen oder das Astronomieprojekt, nicht. Wie werden die Projekte ansonsten noch kommuniziert? Wird es nicht genannt, da Eltern und pädagogische Fachkraft diese Elternangebote nicht den naturwissenschaftlichen Angeboten zuordnen?

7.1.2 Naturwissenschaftliche Erlebnisse und Erzählungen durch Kindererzählungen

7.1.2.1 Kategorienfindung

Dieser Fragenkomplex beschäftigt sich damit, was Eltern aktiv und passiv durch die Erzählungen der Kinder über naturwissenschaftliche Angebote in ihrer Einrichtung erfahren.

Die Kategorien entstanden aus den Interviewfragen an die Eltern:

- Erzählt ihr Kind davon? Aktive Erzählung
- Fragen Sie ihr Kind regelmäßig, was es tagsüber im Kindergarten gemacht und erlebt hat? Erzählt ihr Kind dann und wenn ja, was? Passive Erzählung

7.1.2.2 Kodierleitfaden: Naturwissenschaftliche Erlebnisse/ Erfahrungen durch Kindererzählungen (Eltern)

In dieser Kategorie finden sich Aussagen der Kinder zu naturwissenschaftlichen Angeboten, die das Kind entweder spontan und ohne Nachfrage erzählt, oder auf Nachfrage.

Als freie Kindererzählung wird beispielsweise folgende Antwort codiert: *„Er erzählt viel, gleich, wenn er kommt [...]. Dass er in der Schattenhalle gespielt hat, da ist dieser Schuppen da an der Seite. Das ist das große Thema in der Schattenhalle spielen und mit dem Gerümpel da und was bauen“* (K1, E1).

Der zweite Teil der Kategorie beschäftigt sich mit den Antworten, die auf Nachfrage kommen. Die Kategorie „Nachgefragte Kindererzählungen zu Naturwissenschaftlichen Angeboten“ entstand deduktiv. Sie entstand aus der Interviewfrage: *„Fragen Sie Ihr Kind regelmäßig, was es über Tag im Kindergarten gemacht hat.“* Das Team einigte sich auf die Unterteilung „Naturwissenschaftliche Inhalte“ und „Andere Antworten“.

Ankerbeispiel „Naturwissenschaftliche Inhalte“: *„Ich frage regelmäßig [...] ja, ja auf Nachfrage schon, also gut meistens, wenn es jetzt um etwas geht, was passiert ist, eben, wart ihr in dem Wald? Was habt ihr gesehen, was habt ihr gemacht? [...] Da erzählt er. Er erzählt Einiges, natürlich faszinieren ihn die Jahreszeiten, ob jetzt Schnee liegt oder ob die Blätter irgendwie Farbe wechseln und was passiert im Frühling. Heute Morgen hat er mir da gezeigt,*

dass die Vögel Vogelfutter gegessen haben, gestern war es voll, heute ist es nur die Hälfte“ (K3, E7).

Ankerbeispiel „Andere Antworten“: *„Ja, jeden Mittag frage ich [...] und dann kommt [...], dass sie in der Puppenecke war, dass sie mit dem einen Mädchen gespielt hat“ (K1, E2).*

Spontane Kindererzählungen zu naturwissenschaftlichen Erlebnissen/ Erfahrungen werden vom Team dann kodiert, wenn folgende Unterkategorien genannt werden:

Unterkategorie „Natur“ (25), „Keine/ andere Antworten“ (16), „Bauen“ (11), „naturwissenschaftliche Fragen“ (6), „Antrieb“ (3), „Chemie“ (3), „Astronomie“ (2), „Farben“ (2). Weitere Unterkategorien sind: „Eigener Körper, Kochen und Backen, Zahlenschule, Vitrine mit Alltagsgegenständen.“

Natur (25) bildet die größte Unterkategorie und unterteilt sich weiter in die Subkategorien: Pflanzen, Wald, Tiere, Feuer und Wasser.

Pflanzen (11): Hierzu zählen alle Codings, die sich mit Pflanzen und Früchten beschäftigen. Beispiel: *„Ein Baum mit Beeren. Und sie hat gesagt, Vogelbeeren. Man darf die nicht essen“ (K1, E7).*

Wald (7): Alle Codings, die sich mit Wald und Aktionen im Wald befassen. Beispiel: *„Ein Sofa im Wald (...) es ist was mit Blättern [und] Holz gebaut“ (K3, E6).*

Tiere (3): Alle Codings, bei denen es um Tiere geht. Beispiel: *„Er erzählt dann von den verschiedenen Tieren, die sie da sehen“ (K3, E8).*

Feuer (2): Alle Codings, die sich mit dem Thema Feuer und Feuerwehr befassen. Beispiel: *„Die letzten paar Wochen war es Feuerwehr“ (K2, E5).*

Wasser (2): Alle Codings zum Thema Wasser. Beispiel: *„Was sinkt, also was ist schwerer als Wasser, was ist leichter als Wasser“ (K1, E9).*

Keine/andere Antworten (16)

Einige Eltern berichten, dass ihre Kinder gar nichts, oder wenig konkret antworten. Dazu gehören Codings mit Aussagen „*Mein Kind erzählt gar nichts*“ (K4, E8) oder „*dass es ihm so allgemein gefallen hat*“ (K3, E10).

Bauen (11)

Alle Codings, die sich mit Bauen und Konstruieren befassen. Beispiel: E5 „*Er bringt einen ganzen Rucksack voll Kastanien mit und Blätter und Steinchen, [...] und Stöckchen [...] sie bauen Bötchen aus den gefundenen Sachen*“ (K3, E5).

Kind stellt naturwissenschaftliche Fragen (6)

Einige Eltern bemerkten, dass ihr Kind Fragen aus dem Bereich Naturwissenschaft stellt. Alle passenden Codings wurden dieser Unterkategorie zugeordnet. Beispiel: „*Woher kommt das ganze Wasser überhaupt*“ (K3, E10) oder „*Warum gibt es Regen [...] er hat Wörter benutzt, wie Niederschlag, wo ganz klar war, er hat es irgendwo her und ich gehe davon aus, dass es von hier war*“ (K3, E2).

Chemie (3)

Alle Codings, die sich mit Experimentieren mit Flüssigkeiten befassen. Beispiel: „*Verschiedene Lösungen gemischt mit Wasser und Waschmittel, mit Spülmittel und so verschiedene Sachen, was schäumt am meisten [...]*“ (K1, E9).

Antrieb (3)

Alle Codings, die sich mit dem Bau von Raketen befassen, wurden vom Team der Unterkategorie Antrieb zugeordnet. Beispiel: „*Die Rakete wo man auf eine Flasche tritt, [...] so eine Papprolle fliegt in die Höhe*“ (K1, E5).

Astronomie (2)

Alle Codings, die sich mit Sonne, Mond und Sternen befassen. Beispiel: „*Dass die Erde sich doch um die Sonne dreht und nicht umgekehrt*“ (K3, E3).

Farben (2)

Alle Codings, die sich mit Farben und Farben mischen befassen. Beispiel: „*Farben, wo sie sich zwei Farben raussuchen und dann kann man die schütteln und dann trennen die sich wieder*“ (K4, E1).

Einzelnennungen gab es zu den Unterkategorien:

Zahlenschule (1)

„Von der Zahlenschule“ (K4, E2).

Vitrine mit Alltagsgegenständen (1)

„Die Sachen da draußen in der Vitrine, die man da ausleiht“ (K4, E5).

Kochen und Backen (1)

„Sie was gebacken haben“ (K2, E1)

eigener Körper (1)

„Dass Bakterien im Mund sind [...] die eben Zahnschmerzen machen“ (K3, E3).

Nachgefragte Kindererzählungen werden vom Team dann kodiert, wenn folgende Unterkategorien genannt werden: Nachfrageverhalten (35), naturwissenschaftliche Inhalte (34) und andere Antworten (67).

Nachfrageverhalten (35)

Die Unterkategorie **Nachfrageverhalten** erschließt sich aus Codings, die aufzeigen, dass Eltern bei ihrem Kind nachfragen, was es im Kindergartenalltag gemacht hat. Deutlich wird dies am Zitat von K3, E5: „Witziger Weise würde er nie [antworten], wenn ich sage, jetzt, [...] das kommt dann so am Wochenende und im Urlaub, wenn er morgens aufsteht und er baut dann irgendwas in seinem Zimmer oder malt und ich frage noch mal, dann kommt das alles“. Der Begriff *Nachfrage* wurde immer wieder genannt, wenn über Kindererzählungen berichtet wurde. Das Team definiert Nachfrageverhalten als Unterkategorie. Beispiel: „Auf Nachfrage schon, [...], wenn es jetzt um etwas geht, was passiert ist, eben, wart ihr in dem Wald? Was habt ihr gesehen, was habt ihr gemacht? Da erzählt er“ (K3, E5).

Naturwissenschaftliche Inhalte (34)

In diese Unterkategorie gehören alle Codings, bei deren Nennung naturwissenschaftliche Inhalte genannt werden. Die Codierregeln bleiben auch in diesem zweiten Teil bestehen. Es gibt 8 Subkategorien: Natur (16) mit 5 Unterkategorien (Pflanzen, Tiere, Wald, Luft, Wasser): Beispiel Pflanzen: „Ob die Blätter irgendwie Farbe wechseln“ (K3, E7). Bauen, „Butzen bauen, Höhlen bauen“ (K3, E9), Forscherstation allgemein, „Wir waren in der Forscherstation und [machten] Forschungsexperimente“ (K4, E1). Kochen und Backen, „Haben ein Ei gebraten“ (K1, E5). Chemie, „Spüli im Wasser und wie jetzt der Pfeffer verdrängt wird“ (K4,

E6). Akustik, „Trommeln bauen, dann kommt Musik raus“ (K2, E8) und Astronomie „Sandstaub und Planeten“ (K1, E6).

Andere Antworten (67)

In diese Unterkategorie gehören alle Codings, denen das Team in den Aussagen keinen naturwissenschaftlichen Inhalt zuordnen konnte. Es gibt 9 Unterkategorien: Sozialverhalten, Sport und Spiel, Kreatives, Essen und Trinken, Religion, Bücher und Vorlesen, Erinnerungslücken, Zahlenschule und Sonstiges. Die Unterkategorie „Andere Antworten“ ist für die Studie nicht relevant.

Kategorie (Anzahl Codings Eltern)	Unterkategorie (Anzahl Codings Eltern)	Subkategorie (Anzahl Codings Eltern)	
Spontane Kindererzählungen zu naturwissenschaftlichen Angeboten (72)	Natur (25)	Pflanzen (11)	
		Wald (7)	
		Tiere (3)	
		Feuer (2)	
		Wasser (2)	
	Bauen (11)		
	Kind stellt naturwissenschaftliche Fragen (6)		
	Chemie (3)		
	Antrieb (3)		
	Astronomie (2)		
	Farben (2)		
	Zahlenschule (1)		
	Vitrine mit Alltagsgegenständen (1)		
	Eigener Körper (1)		
	Kochen und Backen (1)		
Nachgefragte Kindererzählungen zu naturwissenschaftlichen Angeboten (139)	Keine/andere Antworten (16) ⁷⁵		
	Nachfrageverhalten (35) ⁷⁶		
	Naturwissenschaftliche Inhalte (34)	Natur (16)	Pflanzen (8)
			Tiere (3)
			Wald (3)
			Luft (1)
			Wasser (1)
		Bauen (6)	
		Forscherstation allgemein (5)	
		Keine Information/ Verweigerung (3)	

⁷⁵ Nicht in Diagrammen enthalten

⁷⁶ Mit dieser Frage wurde erhoben, wie viele Eltern überhaupt nachfragen.

		Kochen und Backen (3)	
		Chemie (2)	
		Akustik (1)	
		Astronomie (1)	
	Andere Antworten (67)	Sozialverhalten (21)	
		Sport und Spiel (19)	
		Kreatives (9)	
		Essen und Trinken (8)	
		Religion (2)	
		Bücher und Vorlesen (1)	
		Erinnerungslücken (1)	
		Zahlenschule (1)	
		Sonstiges (5)	

Tab. 12: Kategorie über naturwissenschaftliche Erlebnisse/ Erfahrungen; Eltern (216 Codings)

Aus dem Datenmaterial ergab sich die Kategorie „Naturwissenschaftliche Erlebnisse/Erfahrungen durch Kindererzählungen“ mit 216 Codings. Die Kategorie „Naturwissenschaftliche Erlebnisse/ Erfahrungen durch Kindererzählungen“ mit 216 Codings ist unterteilt in 72 Codings zu „Spontane Kindererzählungen zu naturwissenschaftlichen Angeboten“ und 139 Codings zu „Nachgefragte Kindererzählungen zu naturwissenschaftlichen Angeboten“. „Spontane Kindererzählungen zu naturwissenschaftlichen Angeboten“ unterteilen sich in die Unterkategorie „Natur“ (25), „Keine/ andere Antworten“ (16), „Bauen“ (11), „naturwissenschaftliche Fragen“ (6), „Antrieb“ (3), „Chemie“ (3), „Astronomie“ (2), „Farben“ (2) und „Eigener Körper“, „Kochen und Backen“, „Zahlenschule“, „Vitrine mit Alltagsgegenständen“ mit jeweils einer Codierung. Die Kategorie „Nachgefragte Kindererzählungen zu naturwissenschaftlichen Angeboten“ mit 139 Codings unterteilt sich in die Unterkategorie „Naturwissenschaftliche Inhalte“ mit 34 Codings und „Andere Antworten“ mit 67 Codings. Die Unterkategorie „Naturwissenschaftliche Inhalte“ unterteilt sich in 7 Subkategorien: „Natur“ (16), „Bauen“ (6) „Forschestation allgemein“ (5), „Kochen und Backen“ (3), „Chemie“ (2), „Akustik“ (1), „Astronomie“ (1). „Natur“ als größte Unterkategorie teilt sich noch in „Pflanzen“ (8), „Tiere“ (3), „Wald“ (3), „Luft“ (1), „Wasser“ (1). Die Unterkategorie „Keine Antworten“ zu naturwissenschaftlichen Themen hatte 67 Codings.

7.1.2.3 Beschreibung der Ergebnisse

7.1.2.3.1 Was erzählen Kinder von sich aus über naturwissenschaftliche Angebote?

Kiga 1		Kiga 2		Kiga 3		Kiga 4	
ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	Nein
8	2	5	5	7	3	4	6

Tab. 13: Erzählt Ihr Kind von sich aus über nwa?

Der Tabelle lässt sich entnehmen, dass die Kinder aus den vier Einrichtungen spontan über naturwissenschaftliche Angebote erzählen. Als Haupttendenz lässt sich feststellen, dass die Kinder aus Kiga1 und Kiga 3 mehr erzählen, als die Kinder aus Kiga 2 und Kiga 4.

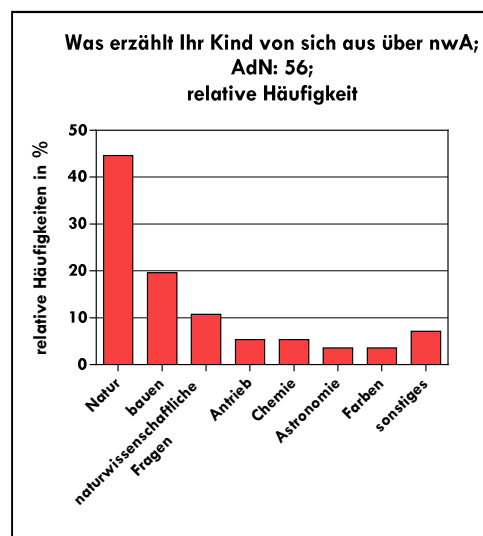


Abb. 22: Was erzählt Ihr Kind von sich aus über nwa; alle Eltern

Aus der Abbildung 22 „Was erzählt Ihr Kind von sich aus über naturwissenschaftliche Angebote“ ist ersichtlich, dass insgesamt 56 Nennungen codiert werden konnten. Fast 45 % der Nennungen betreffen das Angebot „Natur“. Im Vergleich zu den folgenden Nennungen der naturwissenschaftlichen Angebote ist die Unterkategorie „Natur“ die mit deutlichem Abstand am meisten genannte Unterkategorie. Weitere Verteilung der spontanen Kindererzählungen waren 20% der Nennungen zur Unterkategorie „bauen“, 10% zu „naturwissenschaftliche Fragen“. Damit bilden diese drei Unterkategorien 75% der Nennungen. Danach folgen mit 5% und weniger Nennungen die Unterkategorien „Antrieb“, „Chemie“, „Astronomie“, „Farben“ und „Sonstiges“.

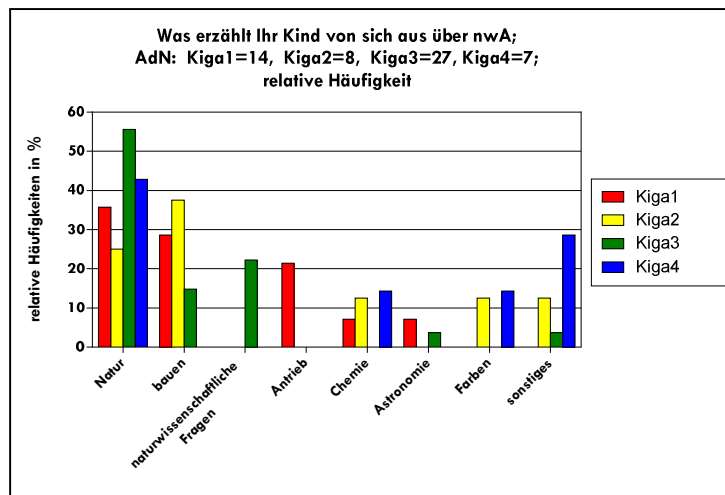


Abb. 23: Was erzählt Ihr Kind von sich aus über nwA; Kigavergleich

Das Diagramm zeigt die Nennungen „naturwissenschaftlicher Angebote, die das Kind von sich aus erzählt“, im direkten Kindergartenvergleich. Als Haupttendenz lässt sich in Abbildung 23 erkennen, dass bei den Kindererzählungen in allen vier Einrichtungen die Unterkategorie „Natur“ genannt wird. Bei drei von vier Kindergärten hat die Unterkategorie „Natur“ die meisten Nennungen. Bei Kiga3 sind dies 55%, es folgt an zweiter Stelle Kiga4 mit über 40%, Kiga1 hat 35% der Nennungen und in Kiga 2 sind es 26% Nennungen zu „Natur“. „Natur“ wird als einzige Unterkategorie aus allen Einrichtungen genannt. An zweiter Stelle nennen die Eltern aus drei Einrichtungen (Kiga1, Kiga2, und Kiga3) Nennungen zum Angebot „Bauen“. Bei Kiga2 sind es fast 40%, was für diese Einrichtung die höchste Prozentzahl der Nennungen darstellt. An dritter Stelle nennen die Eltern aus drei Einrichtungen (Kiga1, Kiga2, Kiga4) Nennungen zum Angebot „Chemie“. Auffällig ist, dass bei Kiga4 ein hoher Prozentsatz, fast 30% der Nennungen, in die Kategorie „Sonstiges“ codiert wurde.

7.1.2.3.2 Fragen Sie Ihr Kind regelmäßig, was es über Tag im Kindergarten zu naturwissenschaftlichen Angeboten gemacht und erlebt hat? Erzählt ihr Kind dann und wenn ja, was?

Kiga 1		Kiga 2		Kiga 3		Kiga 4	
ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein
10	0	10	0	7	3	9	1

Tab. 14: Fragen Sie Ihr Kind über nwA?

Aus Tabelle 14 ist zu erkennen, dass aus allen Einrichtungen Eltern ihre Kinder regelmäßig fragen, was es tagsüber im Kindergarten gemacht und erlebt hat. In Kiga1 und Kiga 2 fragen 100% der Eltern nach, in Kiga4 90% und in Kiga3 70%. Von 40 Eltern sprechen 36 ihr Kind an, 4 (10%) davon nicht.

Ausgewertet wird in Tabelle 15, wie viele Kinder aus den Einrichtungen auf Nachfragen der Eltern über naturwissenschaftliche Angebote erzählen.

Kiga 1		Kiga 2		Kiga 3		Kiga 4	
ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein
6	4	3	7	5	5	5	5

Tab. 15: Erzählt Ihr Kind über nwa wenn Sie nachfragen?

17 Kinder geben nach Angaben der Eltern auch auf Nachfrage keine Antwort. Es sind zwar 21 Kinder, die keine Antworten geben, 4 davon werden aber auch nicht gefragt. Ersichtlich ist dies aus Tabelle 14. Rund die Hälfte der Kinder aus Kiga1, Kiga3 und Kiga4 berichtet auf Nachfrage über naturwissenschaftliche Angebote, der Anteil der Kinder aus Kiga2 liegt bei 30%.

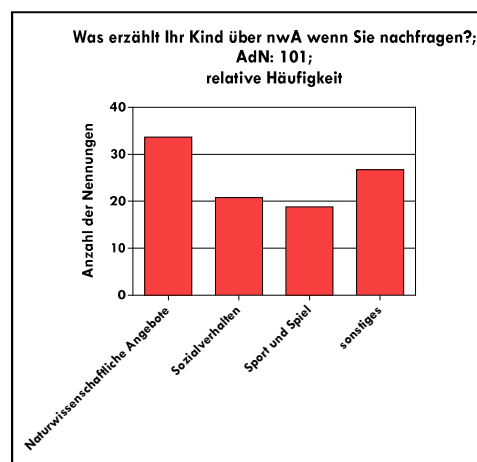


Abb. 24: Was erzählt Ihr Kind über nwa wenn Sie nachfragen?

Wie aus Abbildung 24 ersichtlich, lässt sich bei den Erzählungen der Kinder auf Nachfragen der Eltern eine Tendenz zu naturwissenschaftlichen Angeboten erkennen. „Naturwissenschaftliche Angebote“ werden im Vergleich zu den anderen Unterkategorien „Sozialverhalten“, „Sport und Spiel“ und „Sonstiges“ mit 32 Nennungen am meisten benannt. Ein Drittel der Kinder berichtet von naturwissenschaftlichen Angeboten, wenn nachgefragt wird.

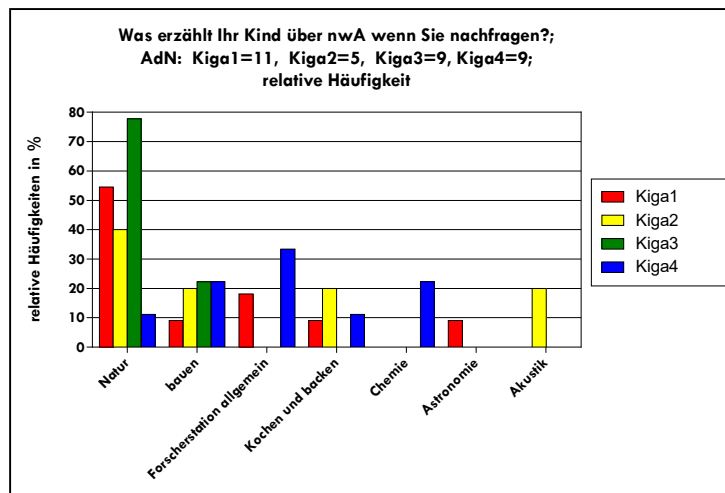


Abb. 25: Was erzählt Ihr Kind über nWA wenn Sie nachfragen? Kigavergleich

Vergleicht man die Einrichtungen untereinander, so zeigt sich in Abbildung 25, dass die Subkategorien „Natur“ und „Bauen“ von allen Eltern aus allen vier Einrichtungen genannt werden. Eltern aus Kiga1 und Kiga4 berichten von fünf verschiedenen Angebotsbereichen, Eltern aus Kiga2 von vier Angebotsbereichen. Im Vergleich zu den anderen Einrichtungen lassen sich Elternaussagen aus Kiga3 lediglich zu zwei Subkategorien codieren, 75 % der Nennungen zur Subkategorie „Natur“ und 25 % der Nennungen zur Subkategorie „Bauen“.

7.1.2.4 Interpretation der Ergebnisse

Eltern wollen von ihren Kindern etwas erfahren, was aufgrund der hohen Prozentsätze in zwei Einrichtungen (bis zu 100 %) zu sehen ist. Lediglich vier von vierzig Eltern fragen nicht nach. 90% der Eltern fragen also nach und möchten etwas über die Bildungsangebote erfahren, 17 Kinder geben allerdings keine Antwort. Betrachtet man alle Einrichtungen, kommt in den Interviews zum Ausdruck, dass 45% aller Eltern von ihren Kindern spontan von Bildungsangeboten zum Bereich „Natur“ erzählt bekommen. Sie sprechen über „Natur“ und, wie aus der Grafik ersichtlich, nicht über „Experimente“. Eltern aus Kiga3 liegen zu diesem Angebot mit 80% an der Spitze, erfahren somit bei Nachfragen etwas über naturwissenschaftliche Bildungsangebote zu „Natur“. Hier könnte sich die Regelmäßigkeit des Angebots bemerkbar machen. Eltern dieser Einrichtung berichten immer wieder detailliert von Erzählungen den Wald betreffend, beispielsweise wie K3, E7. Diese Mutter erfährt von ihrem Kind von „*der Busfahrt (...) mit wem es im Wald Futterstellen (...) oder Butzen baut*“. Eltern aus Kiga3 berichten auch, dass ihr Kind vermehrt naturwissenschaftliche Fragen stellt und sie dies auf naturwissenschaftliche Angebote zurückführen. Diese Nennungen müssen jedoch mit Vorsicht betrachtet werden da von den insgesamt 6 Nennungen 5 Nennungen von einem Elternteil kommen. Eine Vermutung wäre, hier eine soziale Erwünschtheit festzustellen. Eine

andere Interpretation wäre die Frage nach Wunsch und Wirklichkeit, d.h. möglicherweise sollte hier das Kind besonders „intellektuell“ dargestellt werden. Eltern aus Kiga4 erfahren sowohl spontan, als auch auf Nachfrage von der Forscherstation. Für die Eltern aus dieser Einrichtung ist festzustellen, dass Forscherstation ein Überbegriff für naturwissenschaftliche Bildungsangebote ist. In der „Forscherstation“ passieren „Forschungsexperimente“. So erfährt das Elternteil K4, E3 von seinem Kind auch „dass es einen Kasten gibt, wo man etwas ausleihen kann (...) Eiswürfelformen“, mit dem Wasser in verschiedenen Aggregatzuständen betrachtet wurde. Eltern erleben hier durch „den Kasten“⁷⁷ (Elschenbroich 2001) naturwissenschaftliche Angebote als Bildungserfahrungen der Kinder.

7.1.3 Häufigkeit der naturwissenschaftlichen Angebote

7.1.3.1 Beschreibung der Ergebnisse

Kategorie (Anzahl Codings Eltern / Leitung)	Unterkategorie (Anzahl Codings Eltern / Leitung)
Häufigkeit der naturwissenschaftlichen Angebote (40/4)	Täglich (7/3)
	Ein- bis zweimal die Woche (22/1)
	Ein- bis zweimal im Monat (10/0)
	Nie (1/0)

Tab. 16: Häufigkeit der Naturwissenschaftlichen Angebote (40/4 Codings)

Code	Kiga1		Kiga2		Kiga3		Kiga4	
	Eltern	Leitung	Eltern	Leitung	Eltern	Leitung	Eltern	Leitung
Täglich	3	ja	-	ja	1	-	3	ja
Ein- bis zweimal die Woche	6	-	3	-	9	ja	4	-
Ein- bis zweimal im Monat	1	-	7	-	-	-	2	-
Nie	-	-	-	-	-	-	1	-

Tab. 17: Häufigkeit der naturwissenschaftlichen Angebote, Eltern und Kigaleitung; nach Kiga getrennt

Die Tabelle 16 zeigt, wie oft sich der Kindergarten mit naturwissenschaftlichen Angeboten beschäftigt. Ca. 50% der Eltern sagen, dass in ihrer Einrichtung ein- bis zweimal die Woche naturwissenschaftliche Angebote durchgeführt werden. 25% sind der Meinung, dass naturwissenschaftliche Angebote ein- bis zweimal im Monat angeboten werden. Sieben Eltern sind der Meinung, dass solche Angebote täglich durchgeführt werden, jeweils drei Eltern aus Kiga1, Kiga4 und eine Elternaussage aus Kiga3 sind dieser Meinung. Drei der vier Leitungen von Kiga1, Kiga2, Kiga4 geben an, dass sie täglich naturwissenschaftliche Angebote anbieten.

⁷⁷ Durch Besichtigung und Interview ist verständlich, dass es sich hier um die „Weltwissenvitrine“ nach Vorbild von Donata Elschenbroich handelt.

In Einrichtung Kiga3 werden naturwissenschaftliche Angebote ein- bis zweimal in der Woche angeboten. Die Angaben der beiden Gruppen sind relativ kongruent. Sieben Eltern aus K2 sagen aus, dass die Angebote ein- bis zweimal im Monat durchgeführt werden.

7.1.3.2 Interpretation der Ergebnisse

75 % der pädagogischen Fachkräfte bieten laut ihrer Aussage täglich naturwissenschaftliche Angebote in ihren Einrichtungen an. Da die pädagogischen Fachkräfte durch Fortbildungen in der Forscherstation geschult sind, sind dies oft nicht losgelöste Angebote und Projekte, sondern alltagsintegrierte Situationen, die sie aufgreifen. K1 antwortet auf die Frage im Interview: „Wie häufig beschäftigen Sie sich mit naturwissenschaftlichen Themen?“ *„täglich, [sie] gehe ja nicht immer mit einem konkreten Ziel eines Angebots auf die Kinder zu, sondern, [sie] stelle immer wieder fest, das ist ja auch Naturwissenschaft (...) Behälter umschütten“*. K2 sieht das Angebot auch täglich, da *„Kinder täglich experimentieren“*. Zwischen der Aussage der Leitung und den Aussagen der Eltern von Kiga2 besteht eine große Diskrepanz. Die Eltern dieser Einrichtung erfahren über ihre Kinder wenig, obwohl alle Eltern nachfragen (Tab. 14) und der Kindergarten täglich Angebote durchführt (Tab. 17). Sind die Angebote für die Kinder nicht benennbar oder zu sehr alltagsintegriert?

Anders in den Kindergärten Kiga1 und Kiga4. K4 sieht das Tägliche im *„ständigen Begleiten und wir sind täglich bereit zu forschen und fragend zu unterstützen“*. Es gibt in Kiga1 und Kiga4 dazu kohärente Aussagen. Diese Eltern sehen die Angebote *„alltagsintegriert“* (K1, E4), als durchgängig *„rote(n) Faden“* (K1, E8) oder *„als Tagesgeschehen“* (K4, E7). Die Eltern nehmen die naturwissenschaftlichen Angebote als etwas Regelmäßiges zur Kenntnis.

7.1.4 Inhaltliche Diskussion / Auswertung

Was erfahren Eltern inhaltlich aus der Arbeit im Kindergarten im Hinblick auf naturwissenschaftliche Bildungsangebote? Aus den Daten lässt sich zu einem hohen Prozentsatz entnehmen, dass 90% der interviewten Eltern ihre Kinder befragen. Etwa die Hälfte dieser Eltern bekommen über ihre Kinder auch Informationen zu den naturwissenschaftlichen Angeboten. Die Eltern nehmen die naturwissenschaftlichen Angebote als *„alltagsintegriert“*, *„als Tagesangebot“* und als *„losgelöste Projekte“* wahr. Die Eltern können die Angebote überwiegend auch als alltagsintegriert benennen, da den Interviewaussagen zufolge 75 % der befragten pädagogischen Fachkräfte naturwissenschaftliche Angebote täglich durchführen. Die Auswertungen zeigen, dass in allen vier Einrichtungen Eltern erfahren, dass naturwissenschaftliche Angebote durchgeführt werden. Deutlich wird auch, dass der Bereich *„Experimente“* stark wahrgenommen wird.

Es mag zum allgemeinen Sprachgebrauch gehören, dass in der Bevölkerung bei Fragen nach Bereichen rund um Naturwissenschaft und Kinder schnell der Begriff Experimente fällt. Geprägt wird dies eventuell durch Fernsehsendungen wie beispielsweise „*Wissen macht Ah*“ oder auch Kinderbücher mit Titeln „*Erste Experimente für kleine Forscher*“ (Arndt und Michel 2008). Im strengen naturwissenschaftlichen Sinn sind nicht alle Experimente tatsächlich Experimente. Von einem Experiment im wissenschaftlichen Sinne kann erst gesprochen werden, wenn ein Variablenkontrollansatz vorliegt, denn als „*experimentieren bezeichnen wir Methoden der Theoriegenerierung, die sich mithilfe experimenteller Untersuchungsdesigns der Variablenkontrollstrategie bedienen und nicht ausschließlich konfirmatorisch vorgehen*“ (Experimentieren im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht 2012, S. 35). Der Begriff wird vermutlich bei den Eltern eher umgangssprachlich benutzt. Unter Experimente fallen für Eltern und pädagogische Fachkräfte die Themen „Wasser“, „Luft“ und „Feuer“. Festgemacht wird dieses Kenntnis an konkreten Konzepten wie z.B. „*Schwimmen und Sinken*“, so eine Aussage von K1, E8. Die Hälfte der Eltern ordnen den Forscherraum einem naturwissenschaftlichen Angebot zu, den Experimenten. Mehrfach betonen die Eltern, dass sie wissen, dass es einen Raum in der Einrichtung gibt, in dem „*machen sie Experimente (...), was es in der Forscherstation so gibt*“ (K1, E5). Der „*Forscherraum*“ wird von den interviewten Eltern als Angebot wahrgenommen. Auffallend differenziert berichten Eltern aus dem Kindergarten Kiga4. Sie benennen den „Forscherraum“ als naturwissenschaftliches Angebot. Sie wissen, dass dort „*experimentiert wird*“ und berichten dabei sehr detailliert über den „*Kasten*“ (K4, E9) oder auch die „*Vitrine*“ (K4, E5) und können sechs bis sieben Alltagsgegenstände benennen, die ausgeliehen werden können. Bei dem „*Kasten*“ oder auch der „*Vitrine*“ handelt es sich um die „Weltwissen-Vitrine“ von Elschenbroich. Dies lässt die Annahme zu, dass Material, das auch mit nach Hause genommen wird, zu Kenntnis über naturwissenschaftliche Angebote führt. Zumindest führt es zu einem Austausch über naturwissenschaftliche Phänomene zwischen Kind und Eltern und stellt eine Verbindung zum Kindergarten her. Auffallend ist, dass die pädagogischen Fachkräfte in den Interviews typische Denk- und Arbeitsweisen aus naturwissenschaftlicher Perspektive als Angebote nennen, wie „*Wiegen und Messen*“, „*Materialeigenschaften*“ oder „*Sortieren*“, Eltern aber nicht. Eltern nennen konkrete Begriffe, wie „*Elemente*“, „*Forscherraum*“, „*Farben*“, „*Antrieb*“. An dieser Stelle ließe sich eventuell ableiten, dass pädagogische Fachkräfte und Eltern unterschiedliche Auffassungen über naturwissenschaftliche Angebote haben. Befragt man die Eltern zu den naturwissenschaftlichen Inhalten der Angebote, die sie über ihre Kinder direkt erfahren, stehen Kenntnisse über „*Natur*“ an prominenter Stelle. Eine Interpretation dafür, dass von den Kindern

in spontaner und nachgefragter Erzählung „Natur“ genannt wird, könnte eine andere Wahrnehmung von Natur sein. *„Mit der Natur Kontakt aufzunehmen gelingt Kindern mühelos, (...) Natur ist für Kinder nicht nur Wald und Haustier“* (Elschenbroich 2005, S. 22). Kinder denken nicht in Schubladen und auch nicht in Schulfächern. Sie denken, wie Wagenschein beschreibt, *„sich selbst überlassen, immer von der Sache aus (...) und nicht von jener anderen sekundären Sache, die Generationen von Fachleuten [auch Eltern] daraus gemacht haben“* (Wagenschein 2003, S. 11). Hier wäre eine andere Kategorisierung auch möglich, da Kinder und Erwachsene aufgrund ihrer Präkonzepte Inhalte unterschiedlich einordnen. Eltern hören aus den Erzählungen ihrer Kinder eventuell Natur, dabei könnten die Kinder auch über Experimente gesprochen haben. Deutlich wird dies am Beispiel des Angebotes „Wald“. „Wald“ könnte mit Natur verbunden werden, aber ebenso könnte auch im Wald experimentiert werden. Interessant ist auch, wie der Begriff „naturwissenschaftliches Angebot“ bei der Befragung von Eltern und pädagogischen Fachkräften aufgenommen wird. Kiga3 geht regelmäßig, *„jede Woche (...) immer am gleichen Tag“* (K3, E1), bei jedem Wetter in den Wald. Dieses Angebot ist in den Alltag der Einrichtung implementiert und die Hälfte der Eltern nennt dies als naturwissenschaftliches Angebot, die pädagogische Fachkraft jedoch nicht. Eltern aus allen Einrichtungen erfahren über ihre Kinder, dass es Bildungsangebote zum Thema Bauen gibt. Hier scheint es eine Verknüpfung zwischen Thema und Kompetenz zu geben. Es wäre denkbar, dass die Eltern Bauen als etwas Naturwissenschaftliches erkennen. Denkbar wäre in diesem Bereich eine Verknüpfung zur Alltagswelt der Erwachsenen in die Bereiche, „Häuser bauen“ – „Ingenieurwesen“, „Architektur“ oder andere technische Bereiche.

Interessant ist, dass auch einzelne Eltern regelmäßige Projekte anbieten, dies wird jedoch von den anderen Eltern fast nicht wahrgenommen. Es handelt sich um ein „Astronomieprojekt“ und „Kochen“. Obwohl beide Projekte regelmäßig durchgeführt werden, werden sie weder von den pädagogischen Fachkräften als Angebot benannt, noch von den Eltern zur Kenntnis genommen. „Kochen“ könnte als nicht naturwissenschaftlich eingeordnet werden.

7.2 Forschungsfrage 2: Wie gestaltet sich der Informationsfluss? Welche Informationskanäle werden für den Informationsfluss genutzt?

7.2.1 Informationsflüsse allgemein

7.2.1.1 Kategorienfindung

In Forschungsfrage 1 konnte gezeigt werden, dass Eltern Kenntnisse über naturwissenschaftliche Angebote haben. Im Blickfeld standen dabei die Aussagen der Kinder. Die folgende Forschungsfrage beschäftigt sich mit dem Informationsfluss in den Einrichtungen. Wann sprechen Eltern und pädagogische Fachkräfte miteinander? Über welche Kanäle tauschen sie Informationen über naturwissenschaftliche Angebote aus? Der erste Teil widmet sich dem Kommunikationszeitpunkt, bei dem Eltern und pädagogische Fachkräfte miteinander sprechen. Darauf aufbauend wird untersucht, bei welchen Kommunikationszeitpunkten oder Gelegenheiten Informationen über naturwissenschaftliche Angebote fließen und dadurch zu einem Informationskanal werden. Bei der Auswertung des Materials ergaben sich insgesamt 478 Codings bei den Eltern und 100 Codings bei den Leitungen. Aus dem Datenmaterial entstanden die Kategorien: „Kommunikationszeitpunkt“, „Kommunikationsinhalt“, „Kommunikationsverhalten“. Die Kategorien entstanden aus den Interviewfragen:

Kommunikationszeitpunkt:

Fragen an die Eltern

- Erzählen Sie mal, wann sprechen Sie mit den Erzieherinnen?
- Was fragen Sie die Erzieherinnen?
- Wenn Sie etwas wissen oder mitteilen wollen, wie machen Sie das denn?

Fragen an die Leitung

- Wie und wann kommen Sie mit den Eltern ins Gespräch?
- Warum sprechen Sie mit den Eltern?
- Wenn Sie etwas mitteilen wollen, welche Möglichkeiten nutzen Sie?

Kommunikationsinhalt:

Fragen an die Eltern

- Was fragen Sie die Erzieherinnen?
- Erzählen Sie denn den Erzieherinnen, was Sie zu Hause mit Ihren Kindern machen?
Wenn ja, was erzählen Sie?

Fragen an die Leitung

- Warum sprechen Sie mit den Eltern?
- Was fragen denn die Eltern?
- Erfahren Sie denn von den Eltern direkt etwas, was sie zu Hause mit ihren Kindern machen?

7.2.1.2 Kodierleitfaden: Informationsfluss allgemein

Feste und Unternehmungen (50/2)

Alle Codings, die sich mit Festen und Unternehmungen beschäftigen. Beispiel: „*Martinsfest [...] Adventsbasteln [...], Osterfest, Sommerfest*“ (K2, E4) oder „*bei Festivitäten*“ (K2).

Tür und Angel⁷⁸ (41/4)

Das Team einigt sich auf alle ungeplanten Gespräche mit wenig Zeit. Hierzu zählen auch zufällige Gespräche „*wenn man sich zufällig irgendwo auf der Straße trifft*“ (K3, E2). Codings, die das Bringen und Abholen zu Beginn oder Ende des Tages umfassen. Beispiel: „*Ich spreche so beim [...] Hinbringen und Abholen*“ (K1, E5), „*In der Bringzeit [...] und der Abholzeit*“ (K1).

Entwicklungsgespräche⁷⁹ (30/4)

Alle Codings, bei denen ein verabredetes Gespräch stattfindet. Die Entwicklung des Kindes ist dabei Hauptbestandteil des Gespräches. Beispiel: „*Termine, wo ausführlich über meinen Sohn gesprochen wird, wie alles läuft*“ (K4, E2). „*Unsere Entwicklungsgespräche*“ (K4).

Elternabend (31/3)

Alle Codings, die sich mit dem Elternabend befassen. Das Team ordnet auch Gruppengespräche unter Elternabend ein. Beispiel: „*Für ein bisschen mehr Kommunikation gibt es Elternabende*“ (K1, E7) „*Wir haben Elternabende, gruppeninterne Elternabende, aber auch gruppenübergreifende Elternabende*“ (K4).

Jederzeit (13/0)

Alle Codings, in denen die Eltern explizit betonen, dass unabhängig von Terminen „*wenn man Gesprächsbedarf hat, jederzeit*“ (K1, E10) Gespräche stattfinden.

⁷⁸ Tür und Angel ist ein feststehender Begriff im pädagogischen Alltag.

⁷⁹ Entwicklungsgespräch ist im Orientierungsplan verpflichtend vorgeschrieben.

Elternbeirat (7/0)

Alle Codings, bei denen „*im Elternbeirat*“ (K1, E2) genannt wird.

Auf Aufforderung (4/0)

Alle Codings, bei denen Eltern explizit zu einem Gespräch aufgefordert werden. Beispiel: „*Wenn ein Zettel bei uns drinnen liegt*“ (K3, E2).

Telefon/Email (2/1)

Alle Codings, bei denen die Kommunikation über Email oder Telefonkontakt läuft. Beispiel: „Oft E-Mail-Kontakt mit der Leitung“ (K1, E8), von Seiten der Leitung: „*Dass ich viel über Telefon in Kontakt komme, weil die Eltern einfach anrufen*“ (K3).

Mitteilungsheft (0/1)

Beispiel: „*Ganz wichtig [...] dieses Mitteilungsheft*“ (K3).

Die **Kategorie „Kommunikationsinhalt“** ergab 210 Codings bei den Eltern und 51 Codings bei den Leitungen. In dieser Kategorie wird erfasst, worüber Eltern und Leitungen sprechen, welche Fragen an die Leitungen gestellt werden und was Eltern von zu Hause erzählen. Es gibt zu dieser Kategorie die 2 Unterkategorien „Elternfragen“ und „Elternerzählungen“.

Die Unterkategorien „Elternfragen“ und „Elternerzählungen“ werden dann kodiert, wenn im Interview eine der dazugehörigen Subkategorien kodiert wird (siehe Tab. 18).

„Elternfragen“ erfasst 112 Codings der Eltern und 34 Codings der Leitungen. „Elternfragen“ untergliedert sich in 16 Unterkategorien. Eltern fragen nach „Tagesablauf“ (20/4), Beispiel: „*Dann frage ich, was sie heute genau gemacht haben*“ (K3, E1) oder „*Was läuft an diesem Tag?*“ (K4). Das Team ordnet diese Subkategorie in die Unterkategorie „Elternfragen“. Die Unterkategorie „Elternfragen“ wird der Kategorie „Kommunikationsinhalt“ zugeordnet.

Weitere Subkategorien sind:

Sozialverhalten (19/4)

In die Unterkategorie „Sozialverhalten“ codiert das Team alle Fragen zum Verhalten, zum Umgang in der Gruppe, zu den Erzieherinnen und zu Auffälligkeiten Beispiel: „*Wie macht sie sich im Umgang mit anderen Kindern*“ (K4, E9) oder „*Unruhe in der Gruppe*“ (K2).

Kindesentwicklung (14/1)

Alle Codings, die die Entwicklung des Kindes erfassen. Beispiel: „*Ich frage [...] nach den Entwicklungsständen meiner Kinder*“ (K1, E5), „*Über die Entwicklung ihres Kindes, wo es gerade entwicklungspsychologisch steht*“ (K4).

Auffälligkeiten 11/0

Alle Codings, die sich mit individuellen Schwierigkeiten, beispielsweise Eingewöhnung in den Alltag, befassen. Beispiel: „*Dass er öfter weint oder nicht klar kommt in irgendeiner Form*“ (K1, E1).

Administration (10/8)

Alle Codings, die sich mit Organisation, Finanzen und Personal befassen. Beispiel: „*An welchem Tag? Was müssen wir mitbringen?*“ (K1, E9) oder „*Rahmenbedingungen [...], dass die Betreuung und, dass das Personal stimmt.*“ (K2).

Sonstiges 12/1

In diese Subkategorie codiert das Team alle Codings zum Thema „Small talk“. Beispiel: „*Schöner Pulli, wo haben Sie gekauft, [...] wohin gehen Sie in den Urlaub?*“ (K3, E6), „*Urlaub*“ (K1).

Ernährung (7/3)

Alle Codings, die das Thema Ernährung umfassen. Beispiel: „*Um den Mittagssnack, weil da haben einige Kinder ein bisschen was Süßeres dabei*“ (K1, E8), „*Essensplan ist ganz wichtig für die Eltern*“ (K1).

Unternehmungen (6/0)

Alle Codings zu Fragen nach Unternehmungen. Beispiel: „*Wo geht ihr hin, [...] macht ihr einen Spaziergang*“ (K1, E8).

Gesundheit (5/1)

Alle Codings zu Fragen im Bereich Gesundheit: „*Bauchweh*“ (K4, E2), „*Kopfläuse*“ (K3).

Schule (4/4)

Alle Codings zum Thema Schulvorbereitung „*Schulempfehlung*“ (K3, E2) und Schule allgemein „*Vorschule*“ (K1).

Feste (2/0)

Alle Codings, die Fragen zu Festen umfassen. Beispiel: *„Allgemeine Fragen [...] die Feste, Sommer- und Herbstfest und Winterfest“* (K3, E2).

Religion (2/0)

Alle Codings zu *„religiösen Themen“* (K1, E2).

Experimente (0/5)

Alle Codings, die Fragen zu naturwissenschaftlichen Inhalten umfassen. Beispiel: *„Seifenblasentechnik [...] dann kommen mal Fragen: „Wie habt ihr das denn gemacht? Das sieht ja toll aus!“ oder: „Mensch, das ist ja eine gute Idee. Wie könnte man denn das noch machen?“* (K4).

Kleidung (0/2)

Codings, die Fragen zu entsprechender Kleidung umfassen, Beispiel: *„Wenn die Mütze nicht auf war oder die Jacke nicht zu“* (K2).

Kindergartenvergleich (0/1)

„Warum macht ihr das nicht, was die anderen im Kindergarten machen?“ (K4).

„Elternerzählungen“ erfasst 98 Codings der Eltern und 17 Codings der Leitungen. In dieser Unterkategorie werden Aussagen zu Erzählungen aus dem häuslichen Lebensfeld codiert. Erzählen Eltern auf gelenkte Fragen, was sie zu Hause mit ihren Kindern machen? Erfahren Erzieherinnen von Eltern durch Erzählungen, was zu Hause mit den Kindern unternommen wird? Das Team einigt sich auf die Unterkategorie „Elternerzählungen“. Diese untergliedert sich in 4 Subkategorien: „Familienleben“ (56/15), „Naturwissenschaftliche Aktivitäten“ (30/1), „keine Erzählung“ (8/0), „Nein“ (K2, E10) und „wenig Erzählung“ (0/1), *„Eltern erzählen schon wenig, da muss man schon nachfragen“* (K2).

Familienleben (56/15)

Alle Codings zum Thema Geschwister, Besuche aus dem Familien- und Freundeskreis, Streit in der Familie, Geburt eines Geschwisterkindes, Umzug, Krankheiten in der Familie oder Urlaubsplanung. Beispiel: *„Dass wir zum Beispiel jetzt vor kurzer Zeit auch umziehen mussten“* (K1, E1), *„Gewalt in der Familie oder Tod“* (K4).

Naturwissenschaftliche Aktivitäten (30/1)

Alle Codings, die Themen beinhalten, wie Tiere, Pflanzen, Waldspaziergänge, Früchte, etwas ausprobieren, Beobachten oder Experimentieren. Beispiel: „*Da spielen wir die Experimente, [...] dann nach und dann habe ich das [...] erzählt, dass wir das dann zuhause nochmal gemacht haben*“ (K1, E9) oder von „*Bäumen im Luisenpark*“ (K3).

Keine Erzählung (8/0)

Codings, aus denen hervorgeht, dass nichts berichtet wird. Beispiel: „*Das erzähle ich nicht, nein*“ (K4, E6).

Sport (4/0)

Codings, die das Sportprogramm der Kinder beinhalten. Beispiel: „*Ich habe mich einer Erzieherin über das Turnen erzählt*“ (K1, E9).

Wenig Erzählung (0/1)

Coding, in denen auf die Frage „*erzählen wenig*“ (K2), genannt wird.

Die **Kategorie „Kommunikationsverhalten“** ergab 51 Codings bei den Eltern und 28 Codings bei den Leitungen. Diese Kategorie erfasst das formelle und informelle Kommunikationsverhalten, über welche Wege Mitteilungen überbracht werden. Es gibt zu dieser Kategorie fünf Unterkategorien, „Informationskanäle“, „Tür und Angel“, „Elterngespräch“, „Gegenstände austauschen“ und „Elternabend“.

Informationskanäle (8/24)

In diese Unterkategorie gehören Codings, die Kanäle beschreiben, mit deren Hilfe Informationen weitergegeben werden. „Informationskanäle“ unterteilt sich in 7 weitere Subkategorien, in denen differenziert erfasst wird, welche formellen Wege dazu genutzt werden. Es sind dies „Aushang“ (4/8), „Email, Facebook, Telefon“ (3/4), „Ordner“ (1/2), „Elternbriefe“ (0/6), „Fotos“ (0/2), „Mitteilungsheft“ (0/1) und „Lokalpresse“ (0/1). Beispiel für Aushang: „*Man kann es auch immer schön hier draußen lesen, wird man informiert, was im Singkreis stattgefunden hat oder was an dem Tag sein wird*“ (K1, E8) oder „*Wir haben Aushänge, die wir machen auf jeden Fall vor jedem Gruppenzimmer*“ (K4). Die 7 Subkategorien werden der Unterkategorie „Informationskanäle“ zugeordnet.

Tür und Angel (40/2)

Diese Unterkategorie erfasst alle ungeplanten Gespräche, die ein kurzes Zeitbudget beinhalten, beispielsweise während der Übergabe des Kindes in der Einrichtung. „*Besonders in der Abholzeit oder auch in der Bringzeit morgens*“ (K4), oder „*dann, wenn es mir einfällt, so zwischen Tür und Angel*“ (K1, E2).

Elterngespräch (3/0)

Alle Codings, in denen im Elterngespräch Mitteilungen ausgetauscht werden. Beispiel: „*Beim Elterngespräch*“ (K4, E9).

Gegenstände austauschen (0/1)

Coding, bei dem explizit die Situation beschrieben wurde, in der ein Kommunikationsverhalten stattfindet. „*Wir haben jetzt so eine Vitrine aufgestellt, (...) die bestücken wir ab und zu mit Alltagsdingen. Und da sind ganz viele Gespräche*“ (K4). Analog dazu ist: **Elternabend (0/1)** bei K1 zu nennen.

Kategorie (Anzahl Codings Eltern / Leitung)	Unterkategorie (Anzahl Codings Eltern / Leitung)	Subkategorie (Anzahl Codings Eltern / Leitung)
Kommunikationszeitpunkt (178/15)	Feste und Unternehmungen (50/2)	
	Tür und Angel (41/4)	
	Entwicklungsgespräche (30/4)	
	Elternabend (31/3)	
	Jederzeit (13/0)	
	Elternbeirat (7/0)	
	Auf Aufforderung (4/0)	
	Telefon/E-Mail (2/1)	
	Mitteilungsheft (0/1)	
Kommunikationsinhalt (210/51)	Elternfragen (112/34)	Tagesablauf (20/4)
		Sozialverhalten (19/4)
		Kindesentwicklung (14/1)
		Sonstiges (12/1)
		Auffälligkeiten (11/0)
		Administration (10/8)
		Ernährung (7/3)
		Unternehmungen (6/0)
		Gesundheit (5/1)
		Schule (4/4)
		Feste (2/0)
		Religion (2/0)
		Experimente (0/5)
		Kleidung (0/2)
		Kindergartenvergleich (0/1)
	Eltern Erzählungen (98/17)	Familienleben (56/15)

		Naturwissenschaftliche Aktivitäten (30/1)
		Keine Erzählung (8/0)
		Sport (4/0)
		Wenig Erzählung (0/1)
Kommunikationsverhalten (51/28)	Tür und Angel (40/2)	
	Informationskanäle (8/24)	Aushang (4/8)
		Email/Facebook/Telefon (3/4)
		Ordner (1/2)
		Elternbriefe (0/6)
		Fotos (0/2)
		Mitteilungsheft (0/1)
		Lokalpresse (0/1)
	Elterngespräch (3/0)	
	Gegenstände austauschen (0/1)	
	Elternabend (0/1)	

Tab. 18: Informationsflüsse allgemein (478/100 Codings)

Insgesamt ergab die Auswertung zu Informationsflüssen allgemein 478 Codings bei den Eltern und 100 Codings bei den pädagogischen Fachkräften. Die Kategorie „Kommunikationszeitpunkt“ erfasst 178 Codings bei den Eltern und 15 Codings bei den Leitungen. In dieser Kategorie wird erfasst, bei welchen Gelegenheiten Eltern und Leitungen miteinander kommunizieren. Es gibt zu dieser Kategorie 9 Unterkategorien. „Feste und Unternehmungen“ (50/2), „Tür und Angel“ (41/4), „Entwicklungsgespräche“ (30/4), „Elternabend“ (31/3), „Jederzeit“ (13/0), „Elternbeirat“ (7/0), „Auf Aufforderung“ (4/0), „Telefon/E-Mail“ (2/1) und das „Mitteilungsheft“ (0/1). Die Kategorie „Kommunikationsinhalt“ ergab 210 Codings bei den Eltern und 51 Codings bei den Leitungen. Es gibt zu dieser Kategorie 2 Unterkategorien, „Elternfragen“ (112/34) und „Elternerzählungen“ (98/17). Die Kategorie „Kommunikationsverhalten“ ergab 51 Codings bei den Eltern und 28 Codings bei den Leitungen. Es gibt zu dieser Kategorie fünf Unterkategorien, „Informationskanäle“ (8/24), „Tür und Angel“ (40/2), „Elterngespräch“ (3/0), „Gegenstände austauschen“ (0/1), „Elternabend“ (0/1).

7.2.1.3 Beschreibung der Ergebnisse

7.2.1.3.1 Kommunikationszeitpunkt

Der Kommunikationszeitpunkt wurde mit Hilfe der Frage „Erzählen Sie mal, wann sprechen Sie mit den Erzieherinnen?“ an die Eltern und der Frage „Wie und wann kommen Sie mit den Eltern ins Gespräch?“ an die Kigaleitungen erfasst (Abb. 26).

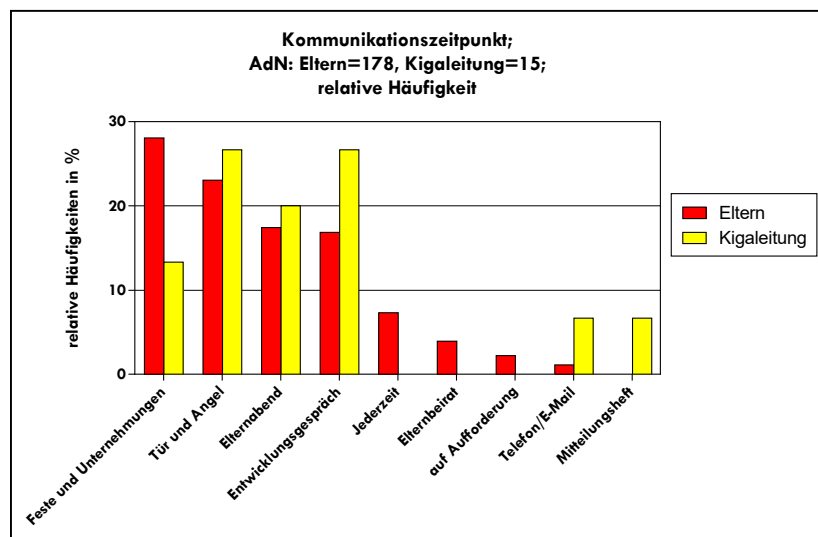


Abb. 26: Kommunikationszeitpunkt; Eltern und Kiagaleitung

In der Abbildung 26 wird der Kommunikationszeitpunkt dargestellt. Insgesamt konnten dazu von den Eltern 178 Nennungen und von den Kigaleitungen 15 Nennungen codiert werden. Vier Zeitpunkte werden von beiden Befragungsgruppen genannt. „Feste und Unternehmungen“, „Tür und Angel“, „Elternabend“ und das Entwicklungsgespräch. Knapp 30% der Nennungen bei den Eltern können als Kommunikationszeitpunkt „Feste und Unternehmungen“ zugeordnet werden, bei den Kindergärten sind es 12% der Nennungen. Bei Eltern wird dieser Zeitpunkt fast doppelt so oft genannt. Interessant sind die Nennungen zu „Tür und Angel“. Beide Gruppen zeigen in den Nennungen ähnliche Häufigkeit. Die Tabelle verdeutlicht dies noch einmal. Fast alle Eltern (38 Eltern), Kiga2 und Kiga3 zu 100%, Kiga4 zu 90% und Kiga1 zu 80% und alle Kigaleitungen nennen „Tür- und Angelgespräche“ als Kommunikationszeitpunkt.

Kiga1				Kiga2				Kiga3				Kiga4			
Eltern		Leitung		Eltern		Leitung		Eltern		Leitung		Eltern		Leitung	
ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	Ja	nein	ja	nein
8	2	X	-	10	-	X	-	10	-	X	-	9	1	X	-

Tab. 19: Tür- & Angelgespräche

Das Diagramm zeigt, dass „Elternabend“ als Kommunikationszeitpunkt ebenfalls prozentual vergleichbare Nennungen hat. Schaut man eine Ebene tiefer in die Daten, so zeigt sich in Tabelle 20, dass die Eltern in Kiga1 und Kiga4 zu 70%, Kiga2 zu 80% und Kiga3 zu 90% den

Elternabend als Kommunikationszeitpunkt ansehen. Bis auf Kiga1 nennen dies auch die pädagogischen Fachkräfte der anderen drei Kindergärten.

Kiga1				Kiga2				Kiga3				Kiga4			
Eltern		Leitung		Eltern		Leitung		Eltern		Leitung		Eltern		Leitung	
ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein
7	3	-	X	8	2	X	-	9	1	X	-	7	3	X	-

Tab. 20: Elternabend

Das Entwicklungsgespräch wird auch von beiden befragten Gruppen als Kommunikationszeitpunkt genannt. Tabelle 21 zeigt dazu die Kindergärten in direktem Vergleich. Die Eltern aller Einrichtungen nennen zu über 60% das Entwicklungsgespräch als Kommunikationszeitpunkt. In Kiga2 gibt es von 90% der Eltern dazu eine Nennung. Bis auf die Leitung von Kiga2 benennen die Leitungen von Kiga1, Kiga3 und Kiga4 ebenfalls das Entwicklungsgespräch als Kommunikationszeitpunkt. Auffallend ist, dass die Leitung von Kiga2 dies nicht erwähnt, dafür aber 90% der Eltern

Kiga1				Kiga2				Kiga3				Kiga4			
Eltern		Leitung		Eltern		Leitung		Eltern		Leitung		Eltern		Leitung	
ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein
8	2	X	-	9	1	-	X	7	3	X	-	6	4	X	-

Tab. 21: Entwicklungsgespräche

Von Kiga3 wird Telefon und Mitteilungsheft genannt, diese beiden Kommunikationspunkte werden nicht von den Eltern aus Kiga3 genannt.

Kommunikationsinhalt

Mit Hilfe der Frage „Erzählen Sie denn den Erzieherinnen, was sie zu Hause mit ihren Kindern machen? Wenn ja, was erzählen Sie?“ an die Eltern und der Frage „Erfahren Sie denn von den Eltern direkt etwas, was sie zu Hause mit ihren Kindern machen?“ an die Leitung werden die Kommunikationsinhalte erfasst (Abb. 27).

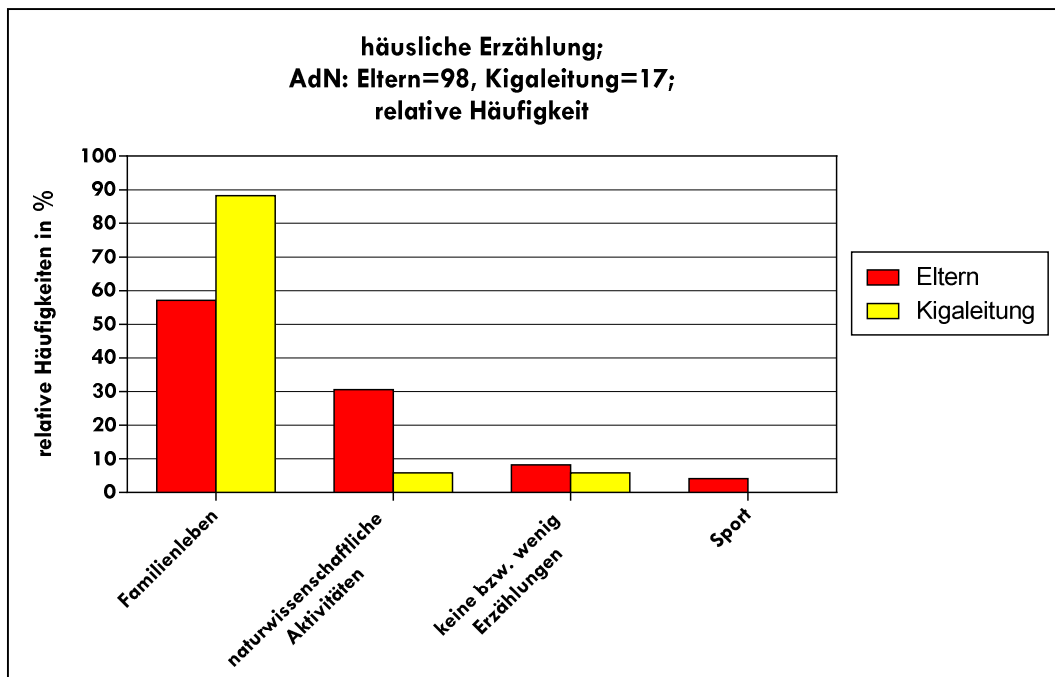


Abb. 27: häusliche Erzählungen; Eltern und Kigaleitung

Aus dem Schaubild der Abbildung 27 gehen zu diesen Fragen 98 Nennungen der Eltern und 17 Nennungen der pädagogischen Fachkräfte hervor. In der Grafik zeigen sich zwei größere Bereiche, „Familienleben“ und „naturwissenschaftliche Aktivitäten“. Fast 60% der Nennungen der Eltern handeln von Bereichen des Familienlebens. Die meisten Nennungen, so zeigen die Daten, sind zum Tagesablauf und dem Sozialverhalten. 30% der Nennungen wurden zu naturwissenschaftlichen Aktivitäten codiert. Die Nennungen bei den Kindergärten zeigen eine deutliche Tendenz zu Familienleben. Fast 90% der Nennungen bei den pädagogischen Fachkräften konnten zu „Familienleben“ codiert werden. Bei den pädagogischen Fachkräften gibt es im Vergleich zu den Nennungen der Eltern prozentual gesehen 30% mehr Nennungen zu Familienleben. Betrachtet man die Subkategorie „naturwissenschaftliche Aktivitäten“, so konnten bei den befragten Eltern 30% der Nennungen naturwissenschaftlichen Aktivitäten zugeordnet werden. Es fällt auf, dass bei der Auswertung der Interviews mit den pädagogischen Fachkräften nur 5 % der Nennungen naturwissenschaftliche Aktivitäten zugeordnet werden konnten. Es gab dazu eine Nennung aus Kiga3.

7.2.1.3.2 Kommunikationsverhalten

Die Frage „Wenn Sie etwas wissen oder mitteilen wollen, wie machen Sie das denn?“ an die Eltern und die Frage „Wenn Sie etwas mitteilen wollen, welche Möglichkeiten nutzen Sie?“ an die Leitung erfasst das Kommunikationsverhalten (Abb. 28).

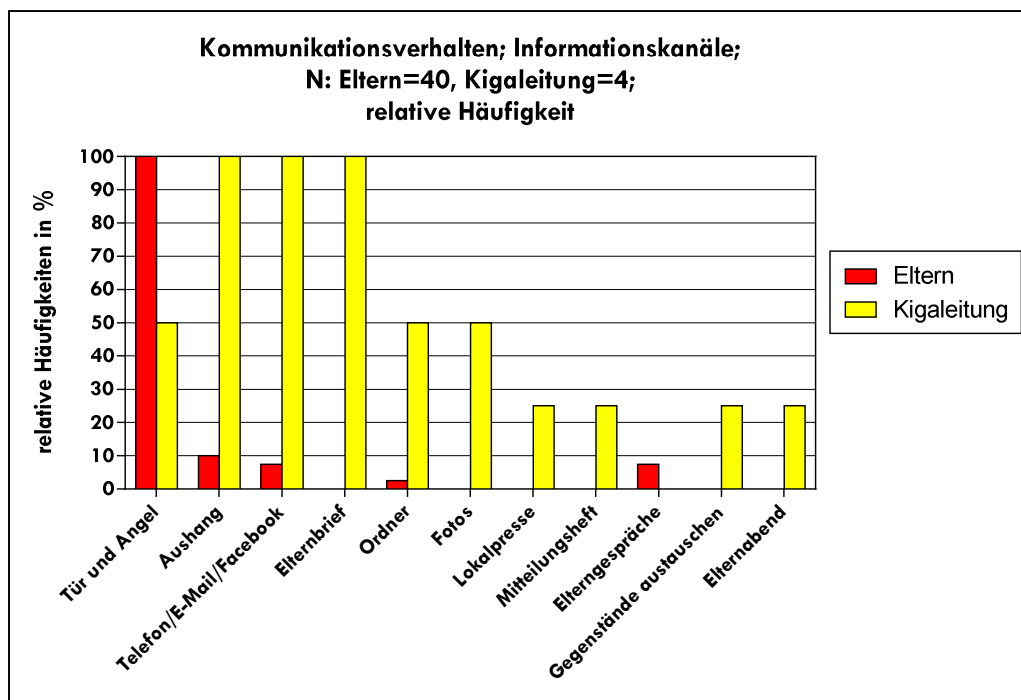


Abb. 28: Kommunikationsverhalten; Eltern und Kigaleitung

Die Abbildung 28 bildet die Kanäle ab, die zur Kommunikation genutzt werden, wenn Eltern oder pädagogische Fachkräfte aktiv Informationen austauschen. Informationswege, die sie aktiv suchen. Auf welchem Weg läuft der Informationsfluss? Die pädagogischen Fachkräfte nennen 10 unterschiedliche Kanäle, durch die sie mit den Eltern kommunizieren. Die Eltern nennen auffällig einen Kanal: alle Eltern nennen als Kommunikationskanal das Gespräch zwischen Tür und Angel. Es werden mit unter 10% der Nennungen noch die Kanäle „Aushang“, „Telefon, Email, Facebook“, „Ordner“ und „Elterngespräche“ genannt. Betrachtet man im Vergleich „Tür- und Angelgespräche“ die Nennungen der pädagogischen Fachkräfte, so lässt sich den Daten entnehmen, dass lediglich die Hälfte der Kigaleitungen diesen Kanal als Informationsfluss genannt hat. Alle pädagogischen Fachkräfte nutzen zu dem die Kanäle „Aushang“, „Telefon, Email, Facebook“ und den Elternbrief als Informationskanal. Die Hälfte aller Leitungen nutzt „Ordner“ und „Fotos“ für den Informationsfluss zu den Eltern. An letzter Stelle, jeweils immer von einer Kigaleitung genannt, stehen die Kanäle „Lokalpresse“, „Mitteilungsheft“, „Gegenstände tauschen“⁸⁰ und „Elternabend“.

Kiga1				Kiga2				Kiga3				Kiga4			
Eltern		Leitung		Eltern		Leitung		Eltern		Leitung		Eltern		Leitung	
ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein
10	-	-	X	10	-	-	X	10	-	X	-	10	-	X	-

Tab. 22: Tür und Angel im Kiga-Vergleich

⁸⁰ Weltwissenvitrine

Betrachtet man das Kommunikationsverhalten noch detaillierter (Tab. 23), so gibt es eine Kohärenz in Kiga3 und Kiga4. Alle Eltern dieser beiden Einrichtungen nennen übereinstimmend mit den Kigaleitungen Tür- und Angelgespräche als Informationskanal.

Code	Kiga1		Kiga2		Kiga3		Kiga4	
	Eltern	Leitung	Eltern	Leitung	Eltern	Leitung	Eltern	Leitung
Tür und Angel	10	nein	10	nein	10	ja	10	ja
Aushang	3	ja	-	ja	1	ja	-	ja
Telefon E-Mail/Facebook	1	ja	2	ja	-	ja	-	ja
Elternbrief	-	ja	-	ja	-	ja	-	ja
Ordner	1	ja	-	nein	-	nein	-	ja
Fotos	-	ja	-	nein	-	nein	-	ja
Lokalpresse	-	nein	-	nein	-	nein	-	ja
Mitteilungsheft	-	nein	-	nein	-	ja	-	nein
Elterngespräche	2	nein	-	nein	-	nein	1	nein
Gegenstände austauschen Weltwissenvitrine	-	nein	-	nein	-	nein	-	ja
Elternabend	-	nein	-	nein	-	ja	-	nein

Tab. 23: Informationskanäle im Kiga-Vergleich

Die Nennungen in der Unterkategorie „Informationskanäle“ sind bei den pädagogischen Fachkräften und Eltern äußerst unterschiedlich. Betrachtet man die 11 verschiedenen Informationskanäle, so lässt sich den Daten entnehmen, dass die pädagogischen Fachkräfte verschiedene Kanäle nutzen. Kiga1 nutzt 5 Kanäle, Kiga2 nutzt 3 Kanäle, Kiga3 nutzt 6 Kanäle und Kiga4 nutzt sogar 8 verschiedene Informationskanäle. Kiga1 nennt 5 verschiedene Informationskanäle, die von den Eltern bis auf den „Aushang“ (hier sind es 3 Eltern) kaum oder gar nicht genannt werden. In Kiga1 nennen 10 Eltern Tür- und Angelgespräche und 2 Eltern das „Elterngespräch“ als Informationskanal, diese Kanäle werden von der Leitung nicht genannt. Kiga2 informiert über 3 Kanäle, es zeigt sich hier fast keine Übereinstimmung. 2 Eltern dieser Einrichtung nennen „Telefon, Email, Facebook“ übereinstimmend mit der Leitung als Informationskanal. Alle Eltern aus Kiga2 nennen das Tür- und Angelgespräch, die Leitung nicht. Kiga3 nennt 6 Kanäle für den Informationsfluss. Von den 6 Kanälen zeigt sich hundert Prozent Übereinstimmung zwischen Eltern und Kigaleitung bei dem Informationskanal „Tür- und Angelgespräch“. Ein Elternteil nennt übereinstimmend mit der Leitung den „Aushang“. Vergleichbar ist das Ergebnis von Kiga3 mit dem Ergebnis von Kiga4. Kiga4 nutzt 8 verschiedene Kanäle. Auch hier zeigt sich hundert Prozent Übereinstimmung bei dem Informationskanal „Tür- und Angelgespräch“ und einer Nennung eines Elternteils bei einem Kanal, dem „Elterngespräch“.

7.2.1.4 Interpretation der Ergebnisse

Zu den allgemeinen inhaltlichen Aussagen, lässt sich festhalten, dass Eltern und pädagogische Fachkräfte übereinstimmend antworten, dass sie miteinander Gespräche führen. Interessant ist dabei, dass Eltern über naturwissenschaftliche Themen berichten, die pädagogischen Fachkräfte allerdings eine Tendenz zu Themen über das Familienleben hören. Ein Beispiel dazu, auf die Frage, was Eltern denn erzählen, berichtet ein Elternteil von *„einem Ausflug mit der ganzen Familie, Oma und Opa, sammeln Pilze, betrachten und bestimmen und essen sie“*. Die pädagogische Fachkraft berichtet zu dieser Frage, dass Eltern des Öfteren von *„Besuch“* (K3) sprechen. Die pädagogischen Fachkräfte wurden zu den Gesprächsinhalten befragt und 90% der Nennungen betrafen nach Aussagen der Fachkräfte das Familienleben. Eltern nennen in ihren Aussagen rund 60% Familienleben, benennen aber zu 30% Bereiche, die naturwissenschaftlichen Themen zugeführt wurden. Eine Interpretation wäre, dass, von Seiten der Eltern eine Erwünschtheit besteht, da das Interview unter dem Fokus Befragung zu naturwissenschaftlichen Angeboten durchgeführt wurde. Eine andere Interpretation wäre, dass die pädagogischen Fachkräfte die von den Eltern berichteten Erlebnisse nicht unter den naturwissenschaftlichen Aspekten eingeordnet haben. Weiterhin kommt hier das Vermitteln einer Nachricht dazu. Wie in Kapitel 4.2.1 im Kommunikationsmodell nach Schulz von Thun beschrieben, lässt sich eine Information oder Nachricht verschieden hören. Eine Aussage dazu zu machen, ist schwierig.

Die in der Studie befragten Eltern und pädagogischen Fachkräfte benennen alle als Kommunikationszeitpunkte zur allgemeinen Kommunikation das „Tür- und Angelgespräch“, „Feste und Unternehmungen“, den „Elternabend“ und das „Entwicklungsgespräch“⁸¹. Als Haupttendenz beider Befragungsgruppen lässt sich das Tür- und Angelgespräch benennen. Tür- und Angelgespräche gelten auch in der fachdidaktischen Literatur als „Kern des Kontakts zwischen Fachkraft und Eltern“ (Fröhlich-Gildhoff, S. 19). Fröhlich-Gildhoff fordert sogar in seinen Mindeststandards in der Zusammenarbeit mit Eltern explizit, dass *„die Fachkräfte qualifiziert sein müssen (...), [und] ein dafür ausgewiesener Zeitrahmen (...) zur Verfügung stehen“* (Fröhlich-Gildhoff, S. 19) sollte. Tür- und Angelgespräche erscheinen in der Befragung als niederschwelliges Angebot, *„jederzeit“* (K1, E10) möglich und bieten *„eine ganz persönliche Ebene“* (K3, E2). Ein Angebot, das leicht zugänglich ist und ohne große

⁸¹Die Aussagen sind vergleichbar mit den Ergebnissen der Studie „Schlüssel zur guten Bildung, Erziehung und Betreuung – Bildungsaufgaben, Zeitkontingente und strukturelle Rahmenbedingungen in Kindertageseinrichtungen“. Viernickel et al. untersuchten in ihrer Studie, die unterschiedlichen Formen der Zusammenarbeit mit den Eltern. Am häufigsten werden in dieser Untersuchung Tür- und Angelgespräche, Entwicklungsgespräche, Feste und Elternabende genannt. Die Quoten liegen bei 88% bis 100%) Viernickel 2013.

Hemmschwelle in Anspruch genommen werden kann. Die pädagogischen Fachkräfte benennen diesen Kommunikationszeitpunkt als „*sehr individuellen Kontakt*“ (K4). Beide Seiten wertschätzen diesen Kanal. Es lässt die Annahme zu, dass das Tür- und Angelgespräch ein schneller und kurzfristiger Kommunikationszeitpunkt ist, bei dem zwischen Eltern und pädagogischer Fachkraft jederzeit ein Informationsfluss stattfinden kann.

Betrachtet man die Nennungen bei „Feste und Unternehmungen“, so lässt sich zwar feststellen, dass von beiden Seiten Nennungen zu codieren waren, jedoch dieser Zeitpunkt bei Eltern einen doppelt so hohen Stellenwert hat als bei den pädagogischen Fachkräften. Das lässt verschiedene Interpretationen zu. Pädagogische Fachkräfte sind bei Festen und Unternehmungen, wie „*Martinsfest*“ (K2, E4), „*Adventsfeiern*“ (K4, E5) oder dem „*Sommerfest*“ (K3, E8) intensiv mit einem durchzuführenden Programm, der Aufsicht oder der Organisation beschäftigt. Hier lässt sich auch darüber spekulieren, ob Feste in ihrer Durchführung und Planung von sehr hohen Erwartungen geprägt sind. Viele pädagogische Fachkräfte setzen sich unter hohen Druck; so kommt Viernickel in seiner Studie zu dem Schluss, dass pädagogische Fachkräfte alles möglichst „*perfekt*“ für Eltern gestalten wollen (Viernickel 2013, S. 140). Dadurch bleibt möglicherweise keine Zeit für einen Austausch. Unter den befragten Einrichtungen wiederum gab es gerade dazu positive Aussagen, Feste und Unternehmungen als Gesprächsmöglichkeit und Informationsfluss zu nutzen. K4 sieht, dass bei „*Festen (...) Eltern ins Gespräch kommen*“. Interessant ist auch die Aussage von K1, dass „*man Zeit [hat] miteinander zu reden, wenn man ein Grillfest macht (...) dann funktioniert es*“. Eltern nehmen Feste und Unternehmungen als Möglichkeit des Informationsflusses an. Auch die Eltern sprechen bei diesen Gelegenheiten über den Zeitfaktor, sie haben bei „*Festen mit den Erzieherinnen immer wieder Möglichkeiten mit den Erzieherinnen ohne Zeitdruck zu reden*“ (K1, E5). Für die pädagogischen Fachkräfte sind Feste und Unternehmungen Arbeitszeit mit pädagogischen Aufgaben, für die Eltern Freizeit mit ihrem Kind.

Als weiterer Kommunikationszeitpunkt wird auch der Elternabend genannt. Interessanterweise ist der Elternabend kohärent im Kommunikationszeitpunkt zwischen Eltern und pädagogischen Fachkräften, wird nachfolgend als Informationskanal lediglich von einer Kigaleitung genannt. Eltern und pädagogische Fachkräfte benennen den Elternabend als einen Zeitpunkt, an dem Kommunikation stattfindet, die Auswertungen weisen allerdings keine Aussagen zum Informationsaustausch nach. Um die Frage eindeutig zu beantworten, ob beim Elternabend ein Informationsfluss stattfindet, bedarf es weiterer Untersuchungen zum Inhalt des Elternabends.

Wie die Ergebnisse zeigen, gehört auch das Entwicklungsgespräch, das drei von vier Einrichtungen nennen, zu einem Kommunikationszeitpunkt. Entwicklungsgespräche ermöglichen Eltern und pädagogischen Fachkräften einen individuellen Austausch. Es gibt bei Entwicklungsgesprächen Raum für einen Informationsfluss. Es sollte nicht unerwähnt bleiben, dass das Entwicklungsgespräch zwar als Kommunikationszeitpunkt, aber nicht als möglicher Kanal für einen Informationsfluss von beiden befragten Seiten genannt wird (vgl. Tab. 21 und 23). Bei den Interviewfragen wäre es von informativem Vorteil gewesen, dezidiert nach den Gesprächsinhalten zu fragen. In Kiga2 wird das Entwicklungsgespräch von der pädagogischen Fachkraft nicht genannt. Es könnte als Möglichkeit für einen Kommunikationszeitpunkt von der Leitung vergessen worden sein oder von der pädagogischen Fachkraft nicht als Kommunikationszeitpunkt für einen Austausch gesehen werden.

Als Kommunikationszeitpunkte zeigen sich vier Gestaltungsformen. „Tür- und Angelgespräche“, „Feste und Unternehmungen“, „Elternabend und Entwicklungsgespräche“. Es gibt zwar verschiedene Kommunikationszeitpunkte, an denen ein Informationsfluss möglich wäre, allerdings werden nicht alle Kommunikationszeitpunkte zur Übermittlung von Informationen genutzt.

Deutlich wird auch, dass die pädagogischen Fachkräfte intensiv⁸² ihrer Dokumentationspflicht nachkommen, informieren und dazu vielfältige Kanäle nutzen. Die vielfältigen Informationskanäle werden von den Eltern wenig wahrgenommen. Bei der Befragung der pädagogischen Fachkräfte wurden beim Kommunikationsverhalten zehn verschiedene Informationskanäle zur Übermittlung von Informationen zu den Eltern genannt. Im Gegensatz dazu informieren Eltern überwiegend über den Informationskanal „Tür- und Angelgespräch“. Bei den pädagogischen Fachkräften dagegen nutzen lediglich die Hälfte der befragten Fachkräfte das Tür- und Angelgespräch. Alle pädagogischen Fachkräfte nutzen den Aushang, digitale Medien wie Facebook, Telefon und Email, den Elternbrief und das Mitteilungsheft. Interessant ist, dass von Kiga3 das Mitteilungsheft als Kommunikationszeitpunkt genannt wird. K3 beschreibt, *„dass [sie] viel über Telefon in Kontakt komme, weil die Eltern einfach anrufen“*, auch *„ganz wichtig [...] dieses Mitteilungsheft“*. Von den Eltern wird dieser Kanal nicht genannt. Im Kommunikationsverhalten zwischen pädagogischen Fachkräften und Eltern zeigt sich vereinzelt Kongruenz.

⁸² Die Bertelsmannstiftung hat im „Ländermonitoring Frühkindliche Bildungssysteme“ analysiert, dass Team-Elterngespräche und Dokumentation mindestens ein Viertel der Aufgaben der pädagogischen Fachkraft ausmachen Bock-Famulla et al. 2015.

Eine Interpretation wäre, dass die Informationskanäle zum großen Teil nicht erkannt werden. Zudem könnte eine weitere Erklärung sein, dass die Dokumentationen der Informationen nur ausgehängt und nicht kommuniziert werden. Deutlich wird dies durch eine Aussage von K2, E2, *„dass viele Dinge gemacht werden, im Kindergarten, ausgestellt und nicht kommuniziert werden (...) es wird wenig von den Erziehern aus kommuniziert“* oder passend dazu auch die Aussage der Kigaleitung von K1: *„wir machen es einfach“*. Eine Interpretationsmöglichkeit wäre, dass Eltern zwar schriftlich kommunizieren, aber im Zeitalter der Digitalisierung nicht mehr mit Hilfe eines Mitteilungsheftes. Es könnte interessant sein, ein digitales Angebot zu entwickeln und zu untersuchen.

Nicht zu unterschätzen ist der allgemeine Faktor Zeit. Die Lebensbedingungen der Familien haben sich geändert. Meist sind beide Eltern berufstätig und stehen zeitlich unter Druck (vgl. Kap. 2.1.2). Die visuellen Kanäle könnten aus zeitlichen Gründen keine Beachtung bekommen.

Es ließe sich die Vermutung aufstellen, dass aufgrund knapper zeitlicher Ressource das persönliche Gespräch – das Tür- und Angelgespräch – zumindest bei den Eltern zum Austausch von Informationen primär genutzt wird.

7.2.2 Informationsflüsse naturwissenschaftliche Angebote

7.2.2.1 Kategorienfindung

7.2.2.2 Kodierleitfaden: Informationsflüsse naturwissenschaftliche Angebote

Bei dieser Kategorie werden die Aussagen erfasst, über welche Informationswege Eltern mitteilen, gezielt Informationen über „Naturwissenschaftliche Angebote“ zu erfahren und andererseits, wie Leitungen mitteilen, dass sie gezielt Informationen über Naturwissenschaftliche Angebote an die Eltern kommunizieren.

Bildungsdokumentation (36/13)

Dieser Code umfasst alle schriftlichen Dokumentationen zu naturwissenschaftlichen Angeboten. Die „Bildungsdokumentation“ differenziert sich eine Ebene tiefer in 6 Subkategorien. „Aushänge“⁸³ (18/3), *„Über den Aushang“* (K2, E5), *„Aushänge, wie Experimente gelaufen sind“* (K4). *„Ordner/Gruppenbuch“* (11/2), *„In dem Gruppenbuch steht es immer drinnen“* (K4, E9), *„Kommunizieren über das Gruppenbuch (...) wie haben wir welches Experiment gemacht“* (K4). *„Briefe“* (4/2), *„Über Briefe (...), wenn wieder in der*

⁸³ „Infotafel“ als eigenständige Subkategorie wird von der Diskutantengruppe umbenannt in „Aushänge“. Die Codierungen werden der Subkategorie Aushänge zugeordnet. Eltern bekommen ihre Informationen über die Infotafel. Sie berichten, dass sie Informationen zu naturwissenschaftlichen Angeboten *„über Infotafeln (K3, E8)“* bekommen.

Forscherstation etwas gemacht worden ist, oder im Garten“ (K1, E8), „Briefe“ (K2). „Foto/Film“ (2/2) „per Film“ (K3, E5), „Fotoausstellung, Fotos“ (K2). „Kindergartenzeitung“ (1/0), „In der Kindergartenzeitung (...), da war irgendetwas über die Experimente drin, über die Forscher“ (K3, E1).

Elternabend (18/1)

Alle Codings, bei denen der Elternabend genannt wird. Beispiel: *„Über einen Elternabend, da werden die Themen angekündigt“ (K3, E4) oder „Wir haben auch schon einen Elternabend mit Experimenten gemacht, (...) um [den Eltern] zu [zeigen], was machen die Kinder“ (K3).*

Keine Info (5/1)

Hierzu zählen alle Codings, die darauf schließen lassen, dass es keine Information zu naturwissenschaftlichen Angeboten gibt. Beispiel: *„Gar nicht“ (K2, E9) oder „Ich glaube wenig, wir tun es einfach“ (K1).*

Mitmachnachmittag (5/0)

Hierzu gehören alle Codings, aus denen hervorgeht, dass es einen aktiven Nachmittag zu naturwissenschaftlichen Angeboten gegeben hat. Beispiel: *„Mitmachnachmittage, (...) wo die Eltern einbezogen wurden“ (K1, E1).*

Tür und Angel (3/1)

Codings, die darauf schließen lassen, dass die Information über naturwissenschaftliche Angebote zwischen Tür und Angel stattfindet. Beispiel: *„Einfach über Kommunikation zwischen Tür und Angel“ (K4, E9) oder „über Erzählungen zwischendurch“ (K2).*

Auf Anfrage (1/0)

Coding, das darauf schließen lässt, dass es nur auf gezielte Nachfrage Informationen gibt. Beispiel: *„Gar nicht, also nur, wenn ich frage“ (K2, E2).*

Kategorie (Anzahl Codings Eltern)	Unterkategorie (Anzahl Codings Eltern)	Subkategorie (Anzahl Codings Eltern)
Information über Naturwissenschaftliche Angebote (68/16)	Bildungsdokumentation (36/13)	Aushänge (18/3)
		Ordner/Gruppenbuch (11/2)
		Kindergartenzeitung (1/0)
		Briefe (4/2)
		Foto/Film (2/2)
	Elternabend (18/1)	
	Keine Information (5/1)	
	Mitmachnachmittag (5/0)	
	Tür und Angel (3/1)	
	Auf Anfrage (1/0)	

Tab. 24: Informationsflüsse zu früher naturwissenschaftlicher Bildung (68/16 Codings)

Die Kategorie „Information über naturwissenschaftliche Angebote“ erfasst 68 Codings bei den Eltern und 16 Codings bei den Leitungen. Bei dieser Kategorie werden die Aussagen erfasst, über welche Informationswege Eltern mitteilen, gezielt Informationen über „Naturwissenschaftliche Angebote“ zu erfahren und andererseits, wie Leitungen mitteilen, dass sie gezielt Informationen über „Naturwissenschaftliche Angebote“ an die Eltern kommunizieren. Es gibt die Unterkategorien „Bildungsdokumentation“ (36/13), „Elternabend“ (18/1), „Keine Information“ (5/1), „Mitmachnachmittag“ (5/0), „Tür und Angel“ (3/1) und „Auf Anfrage“ (1/0).

7.2.2.3 Beschreibung der Ergebnisse

7.2.2.3.1 Informationen über naturwissenschaftliche Angebote

Mit Hilfe der Frage „Wie informieren die Erzieherinnen Sie über ich nenne es mal - naturwissenschaftliche Angebote oder Projekte?“ an die Eltern und der Frage „Wie informieren Sie die Eltern über naturwissenschaftliche Angebote oder Projekte?“ an die Leitung werden die Informationsinhalte über naturwissenschaftliche Angebote erhoben.

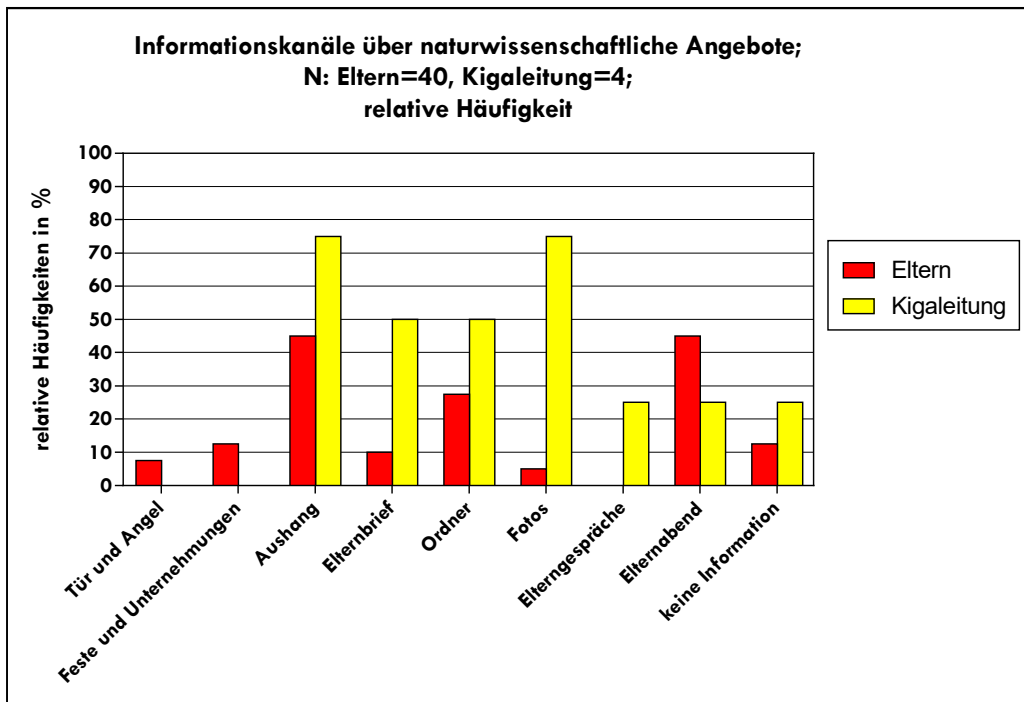


Abb. 29: Informationskanäle über nWA; Eltern und Kigaleitung

Code	Information über nWA			
	Eltern		Kigaleitung	
	ja	nein	ja	nein
Tür und Angel	3	37	0	4
Feste und Unternehmungen	5	35	0	4
Aushang	18	22	3	1
Elternbrief	4	36	2	2
Ordner	11	29	2	2
Fotos	2	38	3	1
Elterngespräche	0	40	1	3
Elternabend	18	22	1	3
Keine Nennung zur Information	5	35	1	3

Tab. 25: Information über nWA; Eltern und Kigaleitung

Abbildung 29 und Tabelle 25 zeigen die Informationskanäle über naturwissenschaftliche Angebote. Über welche Kanäle läuft der Informationsfluss? Aus den Daten ist ersichtlich, dass

die Informationskanäle „Aushang“, „Elternbrief“, „Ordner“, „Fotos“ und „Elternbriefe“ sowohl von Kigaleitung und Eltern genannt werden, allerdings in unterschiedlicher Intensität. Am meisten Kongruenz gibt es bei dem Informationskanal „Aushang“. Fast 50% der Eltern und 75% der Kigaleitungen nutzen diesen Informationskanal. Ebenfalls fast 50% der Eltern nennen den Elternabend, der wiederum von nur 25% der Kigaleitungen genannt wird. Das umgekehrte Verhältnis zeigt sich bei dem Informationskanal „Ordner“. Am geringsten ist die Kongruenz bei dem Informationskanal „Foto“. 75% der Kigaleitungen nutzen für ihren naturwissenschaftlichen Informationsfluss Fotos, Eltern benennen diesen Kanal mit lediglich 5%. „Keine Information“ über naturwissenschaftliche Angebote wird von 25% der Kigaleitung und etwas über 10% der Eltern genannt. Tür- und Angelgespräche und Feste und Unternehmungen als einen Kanal für den Informationsfluss werden von den pädagogischen Fachkräften zu 100% nicht benannt und von den Eltern zu rund 90% nicht erwähnt. 25% der Kigaleitungen nennen das Elterngespräch als Kanal. Dieser wird ebenfalls von den Eltern nicht erwähnt.

Code	Kiga1		Kiga2		Kiga3		Kiga4	
	Eltern	Leitung	Eltern	Leitung	Eltern	Leitung	Eltern	Leitung
Tür und Angel	-	nein	-	nein	-	nein	3	nein
Feste und Unternehmungen	5	nein	-	nein	-	nein	-	nein
Aushang	3	nein	3	ja	6	ja	6	ja
Elternbrief	1	nein	1	ja	-	ja	2	nein
Ordner	2	nein	1	nein	2	ja	6	ja
Fotos	-	nein	-	ja	2	ja	-	ja
Elterngespräche	-	nein	-	ja	-	nein	-	nein
Elternabend	6	nein	2	nein	7	ja	3	nein
Keine Nennung zur Information	1	ja*	4	nein	-	nein	-	nein

Tab. 26: Informationskanäle über nwA; Eltern und Kigaleitung; nach Kiga getrennt

* Zitat: K1 sagt: „*ich glaube wenig, wir tun es einfach.*“⁸⁴

Tabelle 26 zeigt eine Ebene tiefer die einzelnen Kindergärten im Vergleich. Die Tabelle zeigt, dass alle Kindergärten laut ihrer Aussage weder die Tür- und Angelgespräche, noch Feste und Unternehmungen als Informationskanal nutzen. 75% der Kindergärten nutze, so die Aussage der pädagogischen Fachkräfte, auch den Elternabend nicht als Kanal. Die Kigaleitung aus Kiga1 äußert im Interview, dass sie überhaupt keinen besonderen Kanal für die Information naturwissenschaftlicher Angebote wählt. K1 glaubt, sie informiere „wenig“ sie „tun es

⁸⁴ Die pädagogische Fachkraft berichtet, dass sie nicht dezidiert informiert, aber in ihrer Einrichtung naturwissenschaftliche Angebote durchführt.

einfach“. 50-60% der Eltern aus K1 benennen allerdings die Informationskanäle „Feste und Unternehmungen“ und den „Elternabend“. 30% der Eltern benennen zusätzlich noch den „Aushang“. Kiga2 nutzt die Informationskanäle „Aushang“, „Elternbrief“, „Fotos“ und die „Elterngespräche“. Größte Übereinstimmung zwischen den Eltern und der Kigaleitung gibt es bei dem Kanal „Aushang“. Eltern aus Kiga2 benennen den „Aushang“ zu 30%. Bei Kiga3 nutzen die pädagogischen Fachkräfte die Kanäle „Aushang“, „Elternbrief“, „Ordner“, „Fotos“ und die „Elterngespräche“. Die meiste Kongruenz zwischen Kigaleitung und Eltern besteht zu 70% bei dem Informationskanal „Elternabend“ und zu 60% bei dem Kanal „Aushang“. Diese Einrichtung ist im Vergleich mit den anderen untersuchten Einrichtungen in ihren Aussagen zu Informationskanälen zwischen Eltern und Kigaleitung am meisten kongruent. Bei Kiga4 nutzen die pädagogischen Fachkräfte die Kanäle „Aushang“, „Ordner“, „Fotos“ und die „Elterngespräche“. Die meiste Kongruenz zwischen Kigaleitung und Eltern besteht jeweils zu 60% bei den Informationskanälen „Aushang“ und „Ordner“. Kiga4 ist die einzige Einrichtung, bei der die Eltern das Tür- und Angelgespräch als Informationskanal benennen. 30% der Eltern nennen diesen Kanal. Die Leitung nennt ihn nicht. 30% der Eltern aus Kiga4 nennen auch den Elternabend als Informationskanal, über den sie informiert werden.

7.2.2.4 Interpretation der Ergebnisse

Die pädagogischen Fachkräfte kommen ihrer Verpflichtung nach, ihre Arbeit zu dokumentieren. Inwieweit sie mit den genannten Informationskanälen die Eltern erreichen, scheint unterschiedlich zu sein. Die aufgeführten Kanäle der pädagogischen Fachkräfte korrelieren in ihrer Nutzung nicht unbedingt mit den Nennungen der Eltern. Wertet man das Datenmaterial zu den verschiedenen Informationskanälen und dem darüber eventuell resultierenden Informationsfluss zu den naturwissenschaftlichen Angeboten aus, so ist zu erkennen, dass einige Kanäle nur in einer Richtung genutzt werden. Tabelle 26 zeigt dies ganz deutlich. Es ist unverkennbar, dass die pädagogischen Fachkräfte Kanäle nutzen, sich dessen aber nicht bewusst sind. Das zeigt sich deutlich am Beispiel Informationskanal „Elternabend“. Über die Hälfte der Eltern aus Kiga1 nennt den Elternabend als einen Kanal, durch den sie Informationen zu naturwissenschaftlichen Angeboten und Themen erhalten. Erstaunlicherweise benennt die Leitung diesen Kanal nicht, obwohl sie ihn erfolgreich nutzt. Auch in den anderen Einrichtungen ist dieses Phänomen zu beobachten. Daraus ergibt sich, dass Elternabende eine lohnenswerte Aufgabe für zukünftige Untersuchungen oder auch Gestaltung von Fortbildungen wären. Wie bei der Übermittlung von allgemeinen Informationen nutzen die pädagogischen Fachkräfte auch für naturwissenschaftliche Angebote Kanäle, die von Seiten der Eltern nicht wahrgenommen werden. Deutlich wird dies bei der Dokumentation

durch Fotos. Dreiviertel der Kigaleitungen dokumentieren die naturwissenschaftlichen Angebote über Fotos. Doch gerade hier liegt so gut wie kein Informationsfluss zu den Eltern vor, die Eltern nennen diesen Kanal kaum. Eventuell reicht ein Foto ohne Beiträge oder Erklärungen nicht aus. Möglich wäre, dass das Ziel, das bei dem Angebot verfolgt wird, auf dem Foto eventuell nicht deutlich wird. Eltern erkennen den Kanal „Foto“ nicht als Informationskanal für naturwissenschaftliche Angebote.

Ein gelungener Informationsfluss ist bei dem Informationskanal „Aushang⁸⁵“ zu erkennen. Hier scheinen Informationen zu naturwissenschaftlichen Angeboten ausgetauscht zu werden. Dreiviertel der Kigaleitungen nutzen diesen Kanal, um über naturwissenschaftliche Angebote zu informieren und die Hälfte der Eltern informiert sich über diesen Kanal.

Auffällig ist, dass der Kanal „Tür- und Angelgespräche“ von den Kigaleitungen gar nicht als Informationskanal für naturwissenschaftliche Angebote genutzt wird. Dieser Kanal scheint für die Fachkräfte möglicherweise anderen Themenbereichen vorbehalten. Grundsätzlich könnte den pädagogischen Fachkräften nicht bewusst sein, dass es sinnvoll oder auch notwendig wäre, Eltern über naturwissenschaftliche Angebote explizit zu informieren. Dies zeigt die Aussage der pädagogischen Fachkraft aus Kiga1, auf die Frage, wie sie die Eltern über naturwissenschaftliche Angebote informieren: *„Ich glaube wenig, wir tun es einfach.“* 30% der Eltern aus Kiga4 erleben allerdings das Tür- und Angelgespräch als Informationsquelle für naturwissenschaftliche Angebote. Die Leitung nennt diesen Kanal nicht. Hier scheint ein Widerspruch zu sein. Es ist ihr nicht bewusst oder sie hat es im Interview vergessen zu nennen. Die pädagogische Leitung erlebt durchaus Gespräche mit den Eltern. Sie wird dabei nach naturwissenschaftlichen Themen gefragt. K4 berichtet, die Eltern haben *„Immer große, neugierige Fragen [...] und wie man das gemacht hat, ganz praktische Fragen, (...) wenn sie sehen was wir gerade so naturwissenschaftliche Sachen machen“*. Diese Aussagen machen deutlich, dass es den pädagogischen Fachkräften eventuell nicht bewusst ist, dass sie im Bereich naturwissenschaftlicher Themen mit den Eltern in den Dialog treten sollten. Kiga4 ist der einzige Kindergarten, in dem Eltern aussagen, dass sie über naturwissenschaftliche Themen bei einem Tür- und Angelgespräch Informationen zu diesen Themenbereichen bekommen.

Betrachtet man die einzelnen Kindergärten genauer, so scheint es in Kiga3 und Kiga4 einen guten Informationsfluss zu naturwissenschaftlichen Bildungsangeboten zu geben. Kiga3 nutzt zudem den Elternabend und erklärt die Inhalte und Ziele der naturwissenschaftlichen Angebote. K3 erklärt im Interview, dass sie die Elternabende zur Informationsweitergabe nutzen und

⁸⁵ Plakate und Wandzeitungen

„einen Elternabend [mit] verschiedene Stationen für die Eltern“ machen, „um zu sehen, was machen denn die Kinder tagsüber.“ Damit werden die Eltern auch aktiv handelnd erreicht und sie können die Bildungsdokumentationen durch Gespräche und Dialoge besser verstehen, eventuell wird auch der Bezug zu den einzelnen Feldern des Orientierungsplans hergestellt. Kiga4 nutzt den Ordner als Informationskanal und über die Hälfte der Eltern erfährt über diesen Kanal von naturwissenschaftlichen Angeboten. Im Vergleich zu den kaum oder nicht wahrgenommenen Fotos liegt für die Eltern mit dem Ordner eine Verschriftlichung vor. Dieser bleibt vergleichbar mit dem Aushang, der von den Eltern auch als Informationskanal genannt wird.

7.2.3 Inhaltliche Diskussion / Auswertung

Wie gestaltet sich der Informationsfluss und welche Informationskanäle werden für den Informationsfluss genutzt? Zwischen Eltern und pädagogischer Fachkraft werden Informationen auf vielfältigen Wegen ausgetauscht. Die Auswertungen zeigen, dass es einen Informationsfluss für allgemeine Themen aus dem Kindergarten zu den Eltern gibt und einen Informationsfluss von den Eltern in den Kindergarten. Die Studie zeigt, dass der Informationsfluss nicht mit allen Kanälen korreliert. Beide Seiten benennen gemeinsame Zeitpunkte, wie das „Tür- und Angelgespräch“, den „Elternabend“, das „Entwicklungsgespräch“ oder „Feste und Unternehmungen“. Diese 4 Zeitpunkte werden im Folgenden gemeinsame Kanäle genannt. Tendenziell zeigt sich, dass von beiden Seiten am meisten das Tür- und Angelgespräch zum Austausch genutzt wird. Um Informationen auszutauschen, nutzen die pädagogischen Fachkräfte noch neun weitere Kanäle⁸⁶. Alle Kigaleitungen der befragten Einrichtungen nutzen Aushänge, digitale Medien wie zum Beispiel Telefon, Email und Facebook und den Elternbrief. Die pädagogischen Fachkräfte kommen hiermit ihrer im Bildungsplan geforderten Dokumentationspflicht nach.⁸⁷ Aus den Daten lässt sich erkennen, dass es konkrete Zeitpunkte gibt, bei denen miteinander gesprochen wird. Tür- und Angelgespräche werden als Kommunikationskanal beim allgemeinen Austausch von allen Eltern und allen pädagogischen Fachkräften als Zeitpunkt genannt (vgl. Tab. 19), an dem sie miteinander sprechen und sich austauschen. Eltern und pädagogische Fachkräfte definieren diese Zeitpunkte allerdings nicht gemeinsam als Informationskanäle. Es ist ein hohes Maß an

⁸⁶ Die weiteren Kanäle sind Ordner, Fotos, lokale Presse, Mitteilungsheft, Gegenstände ausleihen (Vitrine) und Elternabend.

⁸⁷ Die pädagogischen Fachkräfte haben sowohl die Bildungsprozesse wie auch die Entwicklungsprozesse jedes einzelnen Kindes im Blick. Schwerpunkte in der Beobachtung von Bildungsprozessen können die Themen und Motivationen des Kindes sein. So wird erkennbar, wie ein Kind seine Möglichkeiten auslotet, wie es die Welt entdeckt und verstehen lernt Orientierungsplan für Bildung und Erziehung für die baden-württembergischen Kindergärten 2006, S. 2.3.

Dokumentation vorhanden, das Potential wird eventuell nicht ganz ausgeschöpft. Alle Eltern nutzen das Gespräch zwischen Tür- und Angel. Zwei Kigaleitungen informieren ebenfalls über das Tür- und Angelgespräch. Aus den beiden anderen Einrichtungen wählen auch alle Eltern diesen Informationskanal, die pädagogischen Fachkräfte nutzen ihn jedoch nicht als Informationskanal. Auch Feste und Unternehmungen werden von Eltern als ein Kommunikationszeitpunkt angegeben, an dem miteinander gesprochen wird, von den pädagogischen Fachkräften hingegen nicht eindeutig. Die Tendenz lässt unterschiedliche Interpretationen zu. Es wäre möglich, dass hier der Zeitfaktor eine Rolle spielt. Eltern verbringen freie Zeit mit ihren Kindern bei Festen und Unternehmungen. Für die pädagogischen Fachkräfte ist diese Zeit Arbeitszeit, so dass die pädagogischen Fachkräfte intensiv mit der Durchführung beschäftigt sind und weniger Zeit für Gespräche haben. Es zeigt sich ein Widerspruch in den Aussagen. Kigaleitungen, wie K1, realisieren jedoch den Kommunikationszeitpunkt bei Festen und Unternehmungen. Dies zeigen Äußerungen wie: „*ins Gespräch kommen*“ und „*Zeit*“ haben, um „*miteinander zu reden*“. Sie nutzen diesen Kanal jedoch anscheinend nicht. Passiert dies bewusst oder unbewusst, konnte mit den Interviewfragen nicht geklärt werden.

Der Informationsfluss zwischen pädagogischer Fachkraft und Eltern bei naturwissenschaftlichen Angeboten scheint im Vergleich zum allgemeinen Informationsfluss zumindest teilweise ein vernachlässigter Aspekt zu sein. Besonders deutlich zeigt sich dies am Informationskanal „Tür- und Angelgespräch“. Tür- und Angelgespräche sind kein Informationskanal für naturwissenschaftliche Angebote (vgl. Tab. 26). Das Ergebnis lässt verschiedene Interpretationsmöglichkeiten zu. Das Tür- und Angelgespräch bleibt anderen Themen, eventuell organisatorischen Themen vorbehalten. Pädagogischen Fachkräften scheinen die Verknüpfungen mit naturwissenschaftlichen Bildungsangeboten bei diesem Kanal nicht bewusst zu sein. Eltern berichten über naturwissenschaftliche Angebote oder Erlebnisse und pädagogische Fachkräfte ordnen diese Erzählungen nicht naturwissenschaftlichen Angeboten oder Lernumgebungen zu. So berichten Eltern von „*Pilze sammeln*“ (K3, E7) oder „*Kastanien sammeln und ordnen*“ (K1, E5), während dies die pädagogischen Fachkräfte unter „*Erzählungen aus dem Familienleben*“ (K3) einordnen. Die Leitung aus Kiga1 nutzt ihrer Aussage nach keinen Informationskanal, der über naturwissenschaftliche Angebote informiert, „*sie tut es einfach*“. Dies steht im Widerspruch zu den Aussagen der Eltern, die sich in diesem Kindergarten durchaus durch den Kanal „Feste und Unternehmungen“ und den Elternabend zu naturwissenschaftlichen Angeboten informiert fühlen. Es zeigt sich in dieser Einrichtung, dass die pädagogische Fachkraft informiert, sich dessen allerdings nicht bewusst ist. So gut wie kein

Informationsfluss scheint über die Dokumentation mit Fotos zu entstehen. Das Foto alleine scheint nicht zu einem Informationsfluss zu führen. Im Gegensatz zu Aushängen, die als Kanal von den Eltern gesehen werden. Aushänge ermöglichen durch den Text, das Ziel des Angebots zu verstehen. Aushänge sind sowohl von Eltern als auch von den pädagogischen Fachkräften der bevorzugte Kanal, um über naturwissenschaftliche Angebote zu unterrichten und sich darüber zu informieren. Einige Kindergärten nutzen den Elternabend als Informationskanal. In Kiga3 wird der Elternabend als handlungsaktiver Elternabend durchgeführt, bei dem die Eltern „*verschiedene Stationen*“ haben, „*um zu sehen, was die Kinder tagsüber machen*“. In dieser Einrichtung berichten beide Seiten über diesen Informationskanal. Ob dabei Dialoge entstehen, kann hier vermutet werden. Empirisch belegbar ist es in der vorliegenden Arbeit nicht. Eltern haben „*naturwissenschaftliche Fragen, (...) wenn sie sehen, was wir gerade so naturwissenschaftliche Sachen machen*“ (K4). Grundsätzlich zeigen die verschiedenen Kanäle, dass ein Informationsfluss angestrebt wird.

Im Vergleich zur Befragung zwischen allgemeinem und naturwissenschaftlichem Informationsfluss zeigen sich widersprüchliche Aussagen. Diese Diskrepanz wäre eine interessante Aufgabe für zukünftige Untersuchungen.

7.3 Forschungsfrage 3: Werden Berichte und Erfahrungen aus dem Kindergarten und Berichte von zu Hause aufgegriffen und wenn ja, wie?

7.3.1 Fortführung von naturwissenschaftlichen Angeboten zu Hause

7.3.1.1 Kategorienfindung

Der Fragenkomplex beschäftigt sich damit, ob die Kinder naturwissenschaftliche Angebote auch zu Hause weiter durchführen. Dazu wird erhoben, ob die Kinder gezielte Forscheraufträge bekommen und ob die Kinder durch diese Aufträge animiert werden, zu Hause in ihrem familiären Lebensfeld naturwissenschaftliche Angebote aufzugreifen. Es wird ebenfalls erhoben, ob von der Seite des Kindergartens überhaupt Hausaufgaben⁸⁸ gegeben werden, gezielt Material mitgegeben wird und ob die Bildungsarbeit im Kindergarten verstärkt im häuslichen Lebensfeld weiter geführt wird.

Die Kategorien entstanden aus den Interviewfragen an die Eltern:

- Bekommt Ihr Kind kleine Forscheraufträge mit nach Hause, z.B. etwas beobachten, oder etwas besorgen? Wenn ja, wie oft?
- Fordern die Erzieherinnen Sie, bzw. Ihr Kind auf, zu Hause kleine Experimente oder Versuche zu machen? Wie oft kommt das gegebenenfalls vor?
- Was meinen Sie, führt die Bildungsarbeit im Kindergarten dazu, dass Sie sich als Familie zu Hause verstärkt mit naturwissenschaftlichen Themen beschäftigen?

Fragen an die Leitung:

- Bekommen die Kinder in Bezug auf frühe naturwissenschaftliche Bildung „Hausaufgaben“, z.B. etwas besorgen, etwas beobachten? Wenn ja, wie oft?
- Nehmen die Kinder von naturwissenschaftlichen Aktionen Materialien mit nach Hause? Wenn ja, wie oft?
- Fordern Sie die Kinder auf, zu Hause mit ihren Eltern Aktionen zum Thema frühe naturwissenschaftliche Bildung weiter zu machen? Wie oft kommt das gegebenenfalls vor?
- Was meinen Sie, führt Ihre Bildungsarbeit im Kindergarten dazu, dass die Familien sich zu Hause verstärkt mit naturwissenschaftlichen Themen beschäftigen?

⁸⁸ Terminologische Klärung: Der Begriff Forscheraufträge und Hausaufgaben wird bei dieser Forschungsfrage synonym benutzt. In den Interviewfragen der Eltern wurde der Begriff Forscheraufträge, in den Interviewfragen der pädagogischen Fachkräfte der Begriff Hausaufgaben verwendet.

7.3.1.2 Kodierleitfaden: Fortführung naturwissenschaftlicher Angebote zu Hause

Gezielte Hausaufgabe (40/8)

Die Unterkategorie „Gezielte Hausaufgabe“ besteht aus der Subkategorie „Hausaufgabe“ (14/8). Hierzu gehören alle Codings mit der Aussage, ob die Kinder zu Hause naturwissenschaftliche Hausaufgaben bekommen, beispielsweise Sammelaufgaben. Beispiel: *„Kastanien sammeln, (...) eine Flasche halt mitbringen“* (K1, E5) oder *„bring doch mal was mit, was der Frühling mitgebracht hat. Sammelt das doch mal“* (K4)⁸⁹. Unterkategorie „Gezielte Hausaufgabe“ besteht auch aus der Subkategorie „Keine Hausaufgabe“ (26/0). Hier werden Aussagen codiert, bei denen auf die Frage nach gezielten naturwissenschaftlichen Hausaufgaben mit *„nein“* (K2, E7) geantwortet wurde.

Aktive Aufforderung, naturwissenschaftliche Angebote aufzugreifen (40/4)

In die Unterkategorie „Aktive Aufforderung, naturwissenschaftliche Angebote aufzugreifen“ fällt die Subkategorie „Aufforderung“ (8/3). Das heißt: Die Kinder werden zu aktiver Handlung mit naturwissenschaftlichen Angeboten aufgefordert: Beispiel: *„[Das Kind hat] Pflanzen mit nach Hause gebracht, [wir mussten] gießen, (...) Kresse sähen“* (K4, E5) oder *„Ja, eben in der Vitrine, in der Weltwissen-Vitrine⁹⁰ zum Beispiel, fordern wir sie ja gezielt auf, Dinge zu tun (...) Kreisel [ausprobieren]“* (K4). In der Subkategorie „Keine Aufforderung“ werden Aussagen codiert, bei denen auf die Frage nach aktiver Aufforderung mit *„nein“* (K2, E6) oder *„ich glaube es nicht“* (K2) geantwortet wird.

Naturwissenschaftliche Angebote animieren zur Fortführung zu Hause (71/4)

Die Unterkategorie „Naturwissenschaftliche Angebote animieren zur Fortführung zu Hause“ besteht aus der Subkategorie „animiert“ (41/3) und „nicht animiert“ (19/1). Zu „animiert“ gehören alle Codings, mit der Aussage, aus der hervorgeht, dass sich Eltern durch naturwissenschaftliche Bildungsangebote des Kindergartens animiert fühlen, zu Hause mit ihren Kindern naturwissenschaftliche Themen weiter zu bearbeiten oder auch neu zu entdecken. Beispiel: *„Ja, das auf jeden Fall. Weil (...) ganz viele Sachen zuhause (...) experimentiert werden und die dann wirklich auch mehr wissen wollen. Also dass die dann wirklich fragen, warum ist das denn so (...) und dass dann auch wirklich einfordern, dass man es nachschlägt*

⁸⁹ Naturwissenschaftliche Hausaufgaben können sein: etwas sammeln, Beobachtungen von Pflanzen oder Tieren, weiteres Ausprobieren

⁹⁰ Die Weltwissen-Vitrine Elschenbroich 2010 enthält „Dinge des Alltags“ wie Teebeutel, Schneebeesen, Schuhputzmittel, Taschenlampen, Häkelnadel, Eiswürfelbehälter oder seltene Spielsachen wie Kreisel, Stockpferdchen oder Springseile. Mit diesen Gegenständen soll die Kommunikation zwischen Eltern und Kind und die Neugierde gefördert werden. Entscheidend für den Inhalt ist es, dass es Gegenstände aus dem Alltag manchmal auch aus „vergangener Zeit“ sind.

und genau erklärt und sie es dann teilweise auch versuchen, nochmal nachzumachen“ (K1, E6) oder „und dann gibt es auch Kinder, die das mitnehmen, die da nochmal was ausprobieren oder beim nächsten Mal Backen merken: Ach die Stärke, da können wir jetzt mal was mit ausprobieren“ (K3). In der Subkategorie „nicht animiert“ werden Aussagen codiert, bei denen auf die Frage nach Animation durch die naturwissenschaftlichen Angebote mit „nein“ geantwortet wird.

Kategorie (Anzahl Codings Eltern / Leitung)	Unterkategorie (Anzahl Codings Eltern / Leitung)	Subkategorie (Anzahl Codings Eltern / Leitung)
Fortführung Naturwissenschaftlicher Angebote zu Hause (151/16)	Gezielte Hausaufgaben (40/8)	Hausaufgabe (14/8)
		Keine Hausaufgabe (26/0)
	Aktive Aufforderung Naturwissenschaftliche Angebote aufzugreifen (40/4)	Aufforderung (8/3)
		Keine Aufforderung (32/1)
	Naturwissenschaftliche Angebote animieren zur Fortführung zu Hause (71/4)	animiert (41/3)
		nicht animiert (19/1)

Tab. 27: Fortführung naturwissenschaftlicher Angebote zu Hause (151/16 Codings)

Die Auswertung zur Fortführung naturwissenschaftlicher Hausaufgaben ergab 151 Codings bei den Eltern und 16 Codings bei den pädagogischen Fachkräften. Die Kategorie „Fortführung naturwissenschaftlicher Angebote zu Hause“ erfasst 151 Codings der Eltern und 16 Codings bei den Leitungen. In dieser Kategorie wird erfasst, inwieweit naturwissenschaftliche Berichte oder Erfahrungen in das Lebensfeld Familie durch gezielte Hausaufgaben übermittelt werden. Es gibt dazu die 3 Unterkategorien „Gezielte Hausaufgaben“, „Aktive Aufforderung, naturwissenschaftliche Angebote aufzugreifen“ und „Naturwissenschaftliche Angebote animieren zur Fortführung zu Hause“ mit jeweils 2 Subkategorien.

7.3.1.3 Beschreibung der Ergebnisse

7.3.1.3.1 Vergabe von gezielt vergebenen naturwissenschaftlichen Hausaufgaben

Die Frage nach gezielt vergebenen naturwissenschaftlichen Hausaufgaben wurde mit Hilfe der Interviewfrage an die Eltern: „Bekommt Ihr Kind kleine Forscheraufträge mit nach Hause, z.B. etwas beobachten, oder etwas besorgen?“ und der Interviewfrage an die Leitung: „Bekommen die Kinder in Bezug auf frühe naturwissenschaftliche Bildung Hausaufgaben, z.B. etwas besorgen, etwas beobachten?“ erfasst (Abb.29; Tab.28).

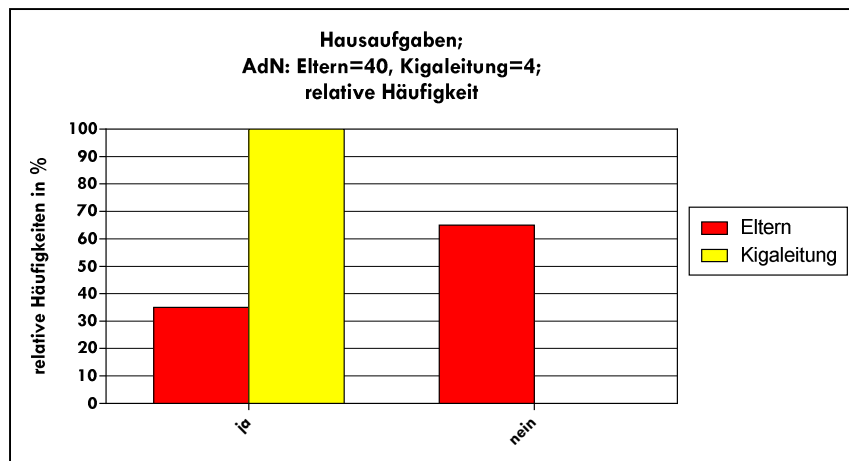


Abb. 30: Vergabe gezielter naturwissenschaftlicher Hausaufgaben; Eltern und Kigaleitung

Gezielte Hausaufgaben			
Eltern		Kigaleitung	
ja	nein	ja	nein
14	26	4	-

Tab. 28: Vergabe gezielter naturwissenschaftlicher Hausaufgaben; Eltern und Kigaleitung

Die Abbildung 30 zeigt, dass ungefähr ein Drittel der Eltern aussagen, dass ihre Kinder kleine Forscheraufträge mit nach Hause bekommen. Zwei Drittel der Eltern verneinen dies. Alle Kigaleitungen geben gezielte Forscheraufträge.

Kiga1				Kiga2				Kiga3				Kiga4			
Eltern		Leitung		Eltern		Leitung		Eltern		Leitung		Eltern		Leitung	
ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein
3	7	X	-	1	9	X	-	3	7	X	-	7	3	X	-

Tab. 29: Vergabe gezielter naturwissenschaftlicher Hausaufgaben; Eltern und Kigaleitung; nach Kiga getrennt

Tabelle 29 zeigt die Vergabe der naturwissenschaftlichen Hausaufgaben nach Kindergärten getrennt. Das Wahrnehmen der vergebenen Hausaufgaben zeigt sich bei den Eltern der Kindergärten unterschiedlich. In Kiga2 bemerken 90% der Eltern nichts von den vergebenen Forscheraufträgen, obwohl die Leitung von Kiga2 mit der Aussage bestätigt, dass sie gezielt naturwissenschaftliche Hausaufgaben gibt⁹¹. In Kiga1 und Kiga3 behaupten ein Drittel der Eltern, dass die Kinder kleine Forscheraufträge als Hausaufgabe bekommen. In Kiga4 ist der Anteil der Eltern, die von naturwissenschaftlichen Hausaufgaben erfahren, am höchsten. Über zwei Drittel der Eltern berichtet, dass die Kinder kleine Forscheraufträge bekommen. Alle

⁹¹ Hier gibt es in einem Interview einen Widerspruch: K2, E5 antwortet auf die Frage, ob ihr Kind kleine Forscheraufträge mit nach Hause bekommt, zwar mit „nein“, berichtet aber bei Frage 6, was sie denn als Eltern von naturwissenschaftlichen Themen mitbekommen habe, dass es eine gezielte Aufforderung gab, ein Plakat zu einem naturwissenschaftlichen Thema herzustellen.

Kigaleitungen behaupten mit ihrer Aussage, dass sie gezielt naturwissenschaftliche Hausaufgaben vergeben.

7.3.1.3.2 Aktive Aufforderung der Erzieherinnen, naturwissenschaftliche Angebote zu Hause aufzugreifen

Die Frage nach aktiver Aufforderung durch die Erzieherinnen, naturwissenschaftliche Angebote zu Hause aufzugreifen, wurde mit Hilfe der Interviewfragen an die Eltern: „*Fordern die Erzieherinnen Sie, bzw. die Kinder auf, zu Hause kleine Experimente oder Versuche zu machen? Wie oft kommt das gegebenenfalls vor? Was machen Sie da zum Beispiel?*“ und den Interviewfragen an die Kindergartenleitung: „*Fordern Sie die Kinder auf, zu Hause mit ihren Eltern Aktionen zum Thema frühe naturwissenschaftliche Bildung weiter zu machen? Wie oft kommt das gegebenenfalls vor?*“ erfasst.

Aktive Aufforderung			
Eltern		Kigaleitung	
ja	nein	ja	nein
10	32	3	1

Tab. 30: Aktive Aufforderung nWA zu Hause aufzugreifen; Eltern und Kigaleitung

Kiga1				Kiga2				Kiga3				Kiga4			
Eltern		Leitung		Eltern		Leitung		Eltern		Leitung		Eltern		Leitung	
ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein
-	10	X	-	3	7	-	X	-	10	X	-	7	3	X	-

Tab. 31: Aktive Aufforderung nWA zu Hause aufzugreifen; Eltern und Kigaleitung; Kigavergleich

Die Tabellen 30 und 31 geben Auskunft darüber, ob es eine aktive Aufforderung gibt, zu Hause naturwissenschaftliche Angebote aufzugreifen und weiter zu machen. 75% der Kigaleitungen fordern dazu auf und 25 % der Eltern sagen aus, dass sie beziehungsweise die Kinder aktiv aufgefordert werden, zu Hause weiter zu experimentieren oder etwas auszuprobieren. Tabelle 31 zeigt dazu die Verteilung in den einzelnen Kindergärten. Die Aussagen in den Einrichtungen sind dabei unterschiedlich. Die pädagogischen Fachkräfte aus Kiga1 und Kiga3 fordern dazu auf, in beiden Einrichtungen wird diese Aufforderung von den Eltern nicht wahrgenommen. In Kiga2 fordert die pädagogische Fachkraft nicht aktiv auf. Der Tabelle lässt sich jedoch entnehmen, dass ein Drittel der Eltern sich aufgefordert fühlt. Eine Tendenz zu Kongruenz zeigt Kiga4. Die pädagogische Fachkraft fordert aktiv auf, naturwissenschaftliche Angebote zu Hause weiter zu machen und die Hälfte der Eltern aus dieser Einrichtung äußern dies auch. Bei Kiga4 scheint die Kommunikation zwischen Eltern und Leitung in Bezug auf aktive Aufforderungen am besten zu funktionieren. 70% der Eltern fühlen sich über die Hausaufgaben informiert.

7.3.1.4 Interpretation der Ergebnisse

Laut Aussagen der pädagogischen Fachkräfte vergeben alle Einrichtungen als Hausaufgaben kleine Forscheraufträge. Diese Aufforderungen unterscheiden sich im Grad der Intensität. K2 fordert die Kinder sehr allgemein auf, in dem sie dazu sagt: „*Guckt mal, ob ihr zu Hause Bücher habt*“. Die Leitung aus Kiga2 „*glaubt nicht*“, dass sie die Kinder gezielt auffordert, zu Hause mit den Eltern Aktionen zum Thema frühe naturwissenschaftliche Bildung weiter zu machen. Das ist auch weitgehend kongruent mit der Aussage der Eltern. Diese Eltern scheinen sich nicht aktiv aufgefordert zu fühlen. Allerdings gäbe es bei Eltern dieser Einrichtung durchaus Interesse, zu Hause zu experimentieren, denn „*wenn im Kindergarten ein Experiment durchgeführt werden würde, würden wir das vielleicht zuhause mal nachmachen*“ (K2, E8). Ein anderes Elternteil wünscht sich „*ein Experiment des Monats mit einer Anleitung für zu Hause, auch in Form einer Hausaufgabe*“ (K2, E5). Der Informationsfluss in dieser Einrichtung scheint weniger zielgerichtet stattzufinden⁹².

Die Auswertung der Interviews lässt erkennen, dass in den Kindergärten Kiga1 und Kiga3 durchaus Hausaufgaben vergeben werden, die in engem Zusammenhang mit einem naturwissenschaftlichen Angebot in den Einrichtungen stehen. Den Kindern werden Aufträge erteilt, die sie mit dem durchgeführten Angebot verbinden und wiederholen können. K1 führt ein Angebot mit Naturfarben durch und erteilt die Hausaufgabe: „*Ihr könnt zu Hause weitermachen, ihr wisst ja jetzt, wie es geht*“. Ähnlich äußert sich K3: „*Ihr könnt das Stärke-Experiment und den Vulkan zu Hause weiter probieren*“. Es ist möglich, dass die Kinder dieser Formulierung folgen können. Ob sie zu Hause etwas durchführen, ist unklar, die Eltern bestätigen dies in ihren Aussagen nicht. K4 arbeitet sehr konkret und versucht unter anderem mit Hilfe der Weltwissenvitrine die Lebensfelder der Kinder zu verknüpfen, in dem K4 gezielt Gegenstände mit nach Hause gibt und dadurch die Eltern aktiv auffordert, mit den Kindern etwas auszuprobieren. Die pädagogische Leitung aus K4 berichtet, dass durch die Weltwissenvitrine eine Chance entsteht und „*[sie etwas] mitgeben, dass [...] die einfachsten Dinge auch zu Hause ausprobiert werden können*“. Auch die Eltern aus Kiga4 benennen die Weltwissenvitrine und fühlen sich durch Gegenstände, die mitgegeben werden, aufgefordert etwas gemeinsam mit ihrem Kind zu Hause zu tun. K4, E1 erklärt: „*Es gibt eine Vitrine, da*

⁹² Vgl. dazu Kapitel 7.2.1.3.2 Kommunikationsverhalten, zeigt Tabelle 23 „Informationskanäle im Vergleich“, dass es zwischen Eltern und pädagogischer Fachkraft fast keine übereinstimmenden Informationskanäle gibt. Besonders auffallend ist, dass in den Interviews alle Eltern von Gesprächen zwischen Tür- und Angel berichten, die pädagogische Fachkraft diesen Kanal nicht nennt. Es könnte in dieser Einrichtung ein grundsätzliches Kommunikationsproblem vorherrschen. Möglich ist auch, dass diese Tür- und Angelgespräche von der pädagogischen Fachkraft vergessen wurden zu nennen. Dies lässt sich hier nicht beantworten.

konnte man sich irgendwie was raussuchen, das durfte man drei bis vier Tage mit nach Hause nehmen. In der Vitrine sind Alltagsgegenstände: eine Zitronenpresse, ein Wärmepad, Eiswürfelbehälter, Wolle und eine Häkelnadel, eine Abschlussleuchte fürs Fahrrad“. Die pädagogische Fachkraft aus Kiga4 erklärt Eltern und Kindern die Handhabung der Gegenstände und legt zusätzlich zu allen Gegenständen Dokumentationen aus. Dadurch entsteht einerseits ein persönlicher Kontakt, andererseits müssen „die Eltern nicht [...] alles erfragen (...) und für viele Eltern ist das sehr wichtig“ (K4). Es zeigt sich bei den Eltern aus Kiga4 auch, dass sich 70% durch die Kigaleitung zu Hausaufgaben aufgefordert fühlen. Betrachtet man in den Daten die Aussagen der Eltern aus dieser Einrichtung, so scheint die pädagogische Fachkraft deutlich aufzufordern und konkrete Handlungsanweisungen zu geben. Sie sagt beispielsweise: „Ich bitte euch, etwas mitzubringen, etwa Dinge aus der Natur, sammelt das doch mal! Fünf bunte Blätter. (...) Die Kinder kriegen dann einen Stempel und dann erinnern sie sich dran“. Je konkreter die Hausaufgabe ausgesprochen wurde, desto mehr zeigt sich die Tendenz, dass die Eltern Naturwissenschaftliches zu Hause aufgreifen.

7.3.1.4.1 Animation durch Kindergartenerfahrung für eigene Beschäftigung mit naturwissenschaftlichen Angeboten zu Hause

Die Frage, ob sich die Familie als häusliches Lernfeld durch die Kindergartenerfahrung mit naturwissenschaftlichen Angeboten animiert fühlt, wurde mit der Interviewfrage an die Eltern: „Was meinen Sie, führt die Bildungsarbeit im Kindergarten dazu, dass sie sich als Familie zu Hause verstärkt mit naturwissenschaftlichen Themen beschäftigen? Wenn ja, können Sie mir Beispiele nennen“ und der Interviewfrage an die Kigaleitung: „Was meinen Sie, führt ihre Bildungsarbeit im Kindergarten dazu, dass die Familien sich zu Hause verstärkt mit naturwissenschaftlichen Themen beschäftigen?“ erfasst.

Animation durch Kindergartenerfahrung			
Eltern		Kigaleitung	
ja	nein	ja	nein
21	19	3	1

Tab. 32: Animation durch Kindergartenerfahrung; Eltern und Kigaleitung

Kiga1				Kiga2				Kiga3				Kiga4			
Eltern		Leitung		Eltern		Leitung		Eltern		Leitung		Eltern		Leitung	
ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein
7	3	X	-	2	8	-	X	7	3	X	-	5	5	X	-

Tab. 33: Animation durch Kindergartenerfahrung; Eltern und Kigaleitung; Kigavergleich

Aus Tabelle 32 ist ersichtlich, dass sich die Hälfte der Eltern durch die Erfahrungen, die durch naturwissenschaftliche Angebote im Kindergarten erlebt wurden, animiert fühlen, sich zu Hause weiter mit diesen Themen zu beschäftigen. Ein Blick auf Tabelle 32 und 33 zeigt, dass die pädagogischen Leitungen von drei Einrichtungen ebenfalls aussagen, dass sich die Eltern durch die Kindergartenerfahrungen im Bereich naturwissenschaftlicher Angebote animiert fühlen. Bei Kiga4 fühlt sich die Hälfte der Eltern animiert und in Kiga2 fühlen sich 80% nicht animiert. Die Aussagen der Eltern aus Kiga2 sind kongruent mit den Aussagen der Leitung. Eine hohe Übereinstimmung in der Animation durch Kindergartenerfahrung ist in den Aussagen zwischen Eltern und pädagogischer Leitung in Kiga1 und Kiga3 zu erkennen.

7.3.2 Inhaltliche Diskussion / Auswertung

Werden Berichte und Erfahrungen aus dem Kindergarten zu Hause aufgegriffen? Fühlen sich dadurch die Eltern zu weiteren Beschäftigungen mit ihren Kindern zu naturwissenschaftlichen Themen animiert? Regen die pädagogischen Fachkräfte zu Auseinandersetzungen mit naturwissenschaftlichen Themen im häuslichen Lebensfeld der Kinder an? Die pädagogischen Fachkräfte sind zu 75% davon überzeugt, dass sie mit mehr oder weniger gezielten Handlungsanweisungen und Aufträgen die Kinder in ihrem häuslichen Lernfeld animieren. Es wird *„regelmäßig etwas mit nach Hause gegeben [zum Beispiel] Forschergeschichten“* (K3). Die Eltern berichten in den Interviews detailliert von Erlebnissen und naturwissenschaftlichen Angeboten aus dem Kindergarten. Sie berichten, dass sie diese Angebote *„spannend“* (K1, E8) fanden, im Kindergarten *„Experimentierfreude“* (K3, E10) geweckt wird, das Kind zu Hause *„rumbastelt und rumexperimentiert“* (K1, E6) und auch *„gemeinsam weiter experimentiert“* (K1, E2) wird. Eine Einrichtung weicht von diesen Aussagen ab. Die Aussagen zur Animation mit der Beschäftigung zu naturwissenschaftlichen Angeboten sind durchaus kritisch zu betrachten. „Nicht animiert“ kann unterschiedlich intendiert sein. Es gibt in den Interviews zwei Eltern, die sich durch den Kindergarten nicht animiert fühlen und Erfahrungen nicht aufgreifen. Auch zum Informationsfluss sind diese Aussagen unterschiedlich zu interpretieren. Ein Elternteil aus Kiga2 führt aus, dass *„der Kindergarten [sie] gar nicht inspiriert“* (K2, E2) und sie sich in anderen Einrichtungen Material besorgt. Ein Elternteil aus Kiga4 fühlt sich auch nicht animiert, etwas zu Hause aufzugreifen, allerdings ist dieses Elternteil der Meinung, er brauche das nicht, *„die machen ja hier schon genug“* (K4, E10). Insgesamt fühlt sich die Hälfte der Eltern animiert und greift auf unterschiedlichste Weise die Angebote auf. Beispielhaft nennt K4, E9 dass sie/er durch die Angebote angeregt wird, *„das mal mit [dem Kind] bewusster zu machen und auch zu gucken, wann ist das denn gefroren, oder wann nicht? Das hätte man wahrscheinlich nicht gemacht“*. Eltern sprechen von gemeinsamer *„Experimentierfreude“* [und,

dass] *man mit einfachen Mitteln auch was zu Hause machen kann*“ (K3, E10). Andere Eltern entdecken bei ihren Kindern das Interesse an Pflege und Wachstum von Pflanzen und der Verarbeitung von Früchten. Sie berichten, dass ihre Kinder diese Aktionen *„im Kindergarten erleben [und] wissen wie die Pflanzen (...) oder die Früchte heißen und erzählen [dies] auch.“* (K1, E8). Sie empfinden das gemeinsame Erleben als *„Vertiefung der Kindergartenerfahrung“* (K1, E8). *„Auf jeden Fall“* (K1, E6), fühlen sie sich angeregt und *„experimentieren weiter“* (K1, E6). K3, E10 spricht *„von einem Synergieeffekt“*, da die Kinder vieles *„von dem, auch schon von zuhause kenn(en)“*. Generell ist festzustellen, dass die Eltern die Angebote wahrnehmen und sie auch den Wunsch haben, *„dass die Erzieherinnen mitbekommen, dass sich das Kind weiter damit [zu Hause] beschäftigt“* (K3, E5). Die pädagogischen Fachkräfte erwähnen dies in Ansätzen. Sie erleben immer wieder, dass Informationen zwischen den beiden Lebensfeldern ausgetauscht werden. Beispielsweise äußert die pädagogische Fachkraft K4, dass Kinder Gegenstände von zu Hause mit in den Kindergarten bringen, *„Guck mal, das haben wir mitgebracht, da können wir ja nochmal nachlesen, was da so alles drinsteht. (...) Da sieht man, es hat zu Hause gewirkt, die Eltern zeigen sogar Interesse, haben sogar was dazu oder bringen es mit“*.

Den Aussagen der Eltern und der pädagogischen Fachkräfte ist zu entnehmen, dass die Bildungsarbeit im Kindergarten zu einer verstärkten Beschäftigung mit naturwissenschaftlichen Themen im häuslichen Lebensfeld führt.

7.3.2.1 Interpretation der Ergebnisse

Wenn naturwissenschaftliche Bildung kontinuierlich und nachhaltig erfolgen soll, ist es sinnvoll, die Angebote aus dem Kindergarten zu Hause noch einmal aufzugreifen. Bei den Angeboten geht es um Lernumgebungen, die Begegnungsanreize schaffen und den Kindern Primärerfahrungen ermöglichen (vgl. Kap. 3.2). Da die Kinder täglich zwischen dem Lebensfeld Familie und Kindergarten pendeln, stellt sich die Frage, ob Berichte und Erfahrungen aus dem Kindergarten und Berichte von zu Hause im Kindergarten aufgegriffen werden. Die Fragen lassen sich positiv beantworten. Im häuslichen Lebensfeld werden naturwissenschaftliche Themen aus dem Kindergarten häufig aufgegriffen. Die Eltern scheinen durch die Kinder und die pädagogischen Fachkräfte animiert und aufgefordert zu werden. Die Eltern erleben bei ihren Kindern, dass *„nochmal zu Hause ausprobier(t) [wird], was im Kindergarten gemacht wird“* (K3, E1). Sie beobachten, dass ihr Kind zu Hause vieles nachspielt. Ein Elternteil aus Kiga3 berichtet: *„Dann spielt sie es vor, als ob sie die Erzieherin wäre, (...) jetzt brauchen wir drei Gläser, jetzt brauchen wir drei Löffel, jetzt brauche ich*

Waschmittel und (...) dann entwickelt sie es aber eigentlich auch weiter“ (K3, E1). Die Kindergärten fordern mit unterschiedlicher Intensität und Form zu Hausaufgaben auf. Vergleicht man die Aussagen der pädagogischen Fachkräfte, so lässt sich erkennen, dass, je direkter die Aufforderung ausgesprochen wird, desto mehr Inhalte kommen bei den Eltern an. Bei zu ungenauer Hausaufgabe „*Guckt mal, ob ihr zu Hause Bücher habt*“ (K2), erfahren die Eltern „*nur bruchstückhaft [...] aus Zufall*“ (K2, E5) etwas. Erfolgreich scheint ein Modell aus Kiga4 zu sein. Kiga4 gibt direkt Gegenstände aus der Weltwissenvitrine mit nach Hause. Zu diesen Gegenständen werden konkrete Handlungsanweisungen mitgegeben und es entsteht eine gemeinsame Aufgabe für Eltern und Kind. Kind und Eltern probieren die Gegenstände zu Hause aus und finden das „*wirklich super und (...) beschäftigen sich doch noch mal speziell damit*“ (K4, E1). Diese Alltagsdinge sind dann „*hoch im Kurs (...) da hat mein Kind mich und auch der Kindergarten nochmal ganz anders wieder dran erinnert*“ (K4, E1). Bei Kiga4 scheint die Kommunikation zwischen Eltern und Leitung in Bezug auf aktive Aufforderungen sehr gut zu funktionieren. Knapp die Hälfte der Eltern berichten von der Vitrine. Bei dieser Einrichtung scheint der Informationsfluss und Kommunikationsaustausch auch in beide Richtungen zu funktionieren. So berichtet die pädagogische Leitung K4, dass Kinder auch Dinge von zu Hause mitbringen, als Beispiel „*Kreisel*“. Die ausgeliehenen und mitgebrachten Gegenstände werden von den Kindern kombiniert „*Mit unseren Schüsseln und mit Spiegel und so weiter und dann haben die sich wiederum unsere Kreisel ausgeliehen, um die mit nach Hause zu nehmen*“ (K4). Erfahrungen und Gegenstände aus dem häuslichen Lernfeld werden im Kindergarten aufgegriffen, verändert, andere Gegenstände werden nach Hause mitgenommen und andere wieder mitgebracht. Es entsteht ein Zusammenspiel der beiden Lebensfelder. Diese Einrichtung legt zu allen Gegenständen, die ausgeliehen werden können, Beschreibungen aus. Eltern berichten den pädagogischen Fachkräften von Themenbereichen, die sie aus dem Kindergarten aufgreifen. In den Interviews berichten sie von Gesprächen mit den Erzieherinnen über „*etwas ausprobier(en) (...) mit Backpulver und Raketen*“ (K3, E1) oder auch „*Waldspaziergängen*“ (K3, E7) animiert durch den Waldtag und vieles kann „*Anstoß sein, mit den Kindern darüber zu sprechen*“ (K3, E1). Berichte und Erfahrungen werden zu Hause aufgegriffen und teilweise auch wieder in den Kindergarten rückübertragen, allerdings besteht in diesem Bereich noch Kommunikationsbedarf. Möglich ist auch, dass dies mit dem Faktor Zeit zusammenhängt. Immer wieder berichten die pädagogischen Fachkräfte über „*Zeitprobleme*“ und wünschen sich, „*dass Eltern manchmal ein bisschen mehr Zeit haben und weniger Stress und Hektik, [...]. Dass die auch mal so verweilen im Kindergarten*“ (K1).

7.4 Forschungsfrage 4: Wie lässt sich die Kommunikation zwischen Kindergarten und Elternhaus im Hinblick auf frühe naturwissenschaftliche Bildung intensivieren?

Mit der 3. Forschungsfrage konnte gezeigt werden, dass Berichte und Erfahrungen von naturwissenschaftlichen Angeboten zu Hause aufgegriffen werden. Eltern teilen ihre Erlebnisse den pädagogischen Fachkräften im Kindergarten mit. Aus den erhobenen Daten ließ sich vereinzelt aufzeigen, dass der Kindergarten auf Berichte und Erfahrungen aus dem häuslichen Lernfeld reagiert. Hier schließt sich die nächste Forschungsfrage an. Lässt sich die Kommunikation zwischen Kindergarten und Eltern optimieren? Ist Bedarf vorhanden? Der Fragenkomplex beschäftigt sich mit der Zufriedenheit zu Information und Kommunikation.

Sind die Eltern ausreichend informiert, beziehungsweise wird das Bedürfnis der Eltern nach Information zufrieden gestellt? Die Kategorien „intensiv“, „ausreichend“ und „nicht ausreichend“ entstanden induktiv aus den Interviewfragen.

Frage an die Eltern:

- Reichen Ihnen die Informationen aus dem Kindergarten, oder wollen Sie mehr?

Frage an die Leitungen:

- Wie schätzen Sie das Bedürfnis der Eltern nach Information über Aktivitäten des Kindergartens ein?

7.4.1 Zufriedenheit mit dem Informationsangebot

7.4.1.1 Kodierleitfaden: Zufriedenheit mit dem Informationsangebot

intensiv (5/1)

„Intensiv“ wurde codiert, wenn das Informationsangebot als *„sehr transparent, viel Zeit (...) immer mit einem zu sprechen“* (K3, E1) geschildert wurde.

Ausreichend (28/3)

„Keine Nachfrage“ bedeutet, das Informationsangebot ist ausreichend

Was „ausreichend“ ist, hat die Gruppe definiert. Dabei wurden bestimmte Kriterien festgelegt. Zum Beispiel bedeutet *„Keine Nachfrage“* (K1) im Umkehrschluss, dass ausreichend informiert wurde. Eventuell besteht auch kein Interesse – im Textzusammenhang hat die Gruppe jedoch beschlossen, solche Aussagen eher bei „ausreichend“ einzusortieren. Bei den Befragungen der Eltern definiert die Gruppe, Aussagen mit Begriffen, wie *„reicht aus“* (K1, E4) und *„gut“* (K1, E10) ebenfalls bei „ausreichend“ einzuordnen.

Nicht ausreichend (6/0)

Nennungen, aus denen hervorgeht, dass das Informationsangebot nicht ausreicht „*Hatte keinen Schimmer darüber, was wird gemacht*“ (K2, E9).

7.4.1.2 Beschreibung der Ergebnisse

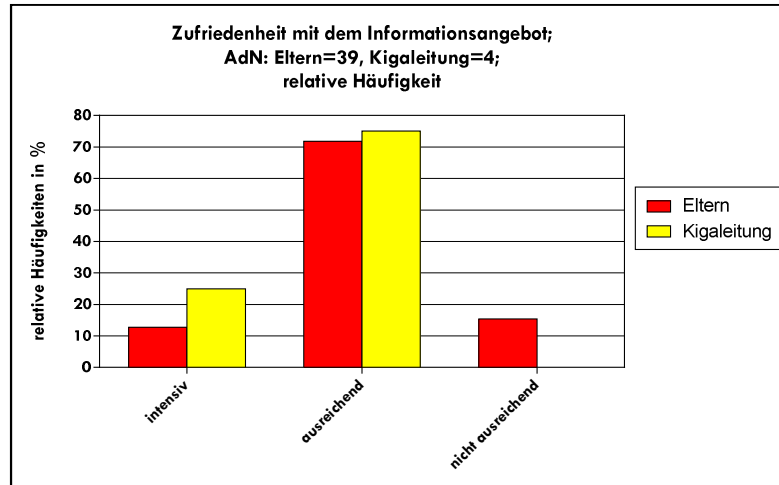


Abb. 31: Zufriedenheit mit dem Informationsangebot; Eltern und Kigaleitung

Informationsangebot (39 ⁹³ /4)	intensiv (5/1)
	ausreichend (28/3)
	nicht ausreichend (6/0)

Tab. 34: Zufriedenheit mit dem Informationsangebot (39/4 Codings)

Informationsangebot	Kiga1		Kiga2		Kiga3		Kiga4	
	Eltern	Leitung	Eltern	Leitung	Eltern	Leitung	Eltern	Leitung
intensiv			1		3		1	X
ausreichend	10	X	5	X	6	X	7	
nicht ausreichend			4		1		1	

Tab. 35: Zufriedenheit mit dem Informationsangebot nach Kiga getrennt

Die Kategorie „Informationsangebot“ erfasst 39 Codings der Eltern und 4 Codings der Leitungen. Die Kategorie „Informationsangebot“ unterteilt sich in 3 Unterkategorien: „intensiv“, „ausreichend“ und „nicht ausreichend“. Aus Abbildung 31 ist zu erkennen, dass fast 75% der Eltern mit den Informationen zufrieden sind und sie als ausreichend empfinden. Auch 75% der befragten pädagogischen Fachkräfte äußern, dass die Eltern das Informationsangebot als ausreichend empfinden. In einer Einrichtung, so die Leitung, wird das Bedürfnis der Eltern nach Information intensiv eingestuft. Betrachtet man die Einrichtungen einzeln, so lässt sich der Tabelle 35 entnehmen, dass in Kiga1 Kongruenz zwischen den Bedürfnissen der Eltern und der Einschätzung der pädagogischen Fachkraft besteht. In Kiga2 sagen 40% der Eltern aus, dass ihnen das Informationsangebot nicht ausreicht, der Hälfte der Eltern reichen die Informationen

⁹³ Ein Elternteil hat keine Antwort auf diese Frage gegeben.

aus, ebenso sieht es die Kigaleitung dieser Einrichtung. Nach Aussagen von 3 Eltern aus Kiga3 herrscht ein intensiver Informationsfluss zwischen der pädagogischen Leitung und den Eltern. 6 Eltern und die Leitung von Kiga3 sind der Meinung, dass das Informationsangebot ausreichend ist. Die Leitung aus Kiga4 schätzt das Bedürfnis der Eltern nach Information hoch ein, ebenso wie ein Elternteil. 7 Eltern sind der Meinung, dass das Informationsangebot ausreichend ist. Kiga3 und Kiga4 zeigen hohe Kongruenz zwischen Eltern und Kigaleitung.

7.4.1.3 Interpretation der Ergebnisse

Bei der Befragung zur Zufriedenheit mit dem Informationsangebot zeigt sich, dass 80% der Eltern mit den Informationen, die sie erhalten, zufrieden sind und sie als ausreichend empfinden. Unzufriedenheit zeigt sich gehäuft bei Eltern von Kiga2. Den Leitungen aller vier Einrichtungen ist bewusst, dass die Eltern Bedürfnisse, teilweise sogar große Bedürfnisse nach Information haben. Kiga1, Kiga3 und Kiga4 scheinen die Wünsche der Eltern nach Information zu ihrer Zufriedenheit zu erfüllen.

7.4.2 Kommunikationswünsche

7.4.2.1 Kategorienfindung

Welche Wünsche haben Eltern und Leitung zur Kommunikation untereinander? Welche Wünsche äußern sie? Die Kategorie „**Kommunikationswünsche**“ entstand aus den Interviewfragen

Frage an die Eltern:

- Gibt es zum Schluss noch etwas, das Sie mir zur Kommunikation mit dem Kindergarten noch gerne mitteilen möchten?“

Frage an die Leitung:

- Was wünschen Sie sich für die allgemeine Kommunikation mit Eltern?

7.4.2.2 Kodierleitfaden: Kommunikationswünsche

Wünsche (20/16)

Codiert werden hier alle Nennungen, die Wünsche zur Kommunikation umfassen. Diese werden in 5 Subkategorien geclustert. Die 5 Subkategorien sind „naturwissenschaftliche Angebote“, „Kommunikationswege“, „mehr Zeit“, „Engagement der Eltern“ und „Sonstiges“.

Naturwissenschaftliche Angebote (11/0)

Codierungsbeispiel: „*Dass man (...) auch mal auf dem Elternabend (...) diese Kästen mal zeigt, oder auch mal zeigt was da gemacht werden kann*“ (K2, E3).

Kommunikationswege (5/0)

Codierungsbeispiel: „*Informationen über Email*“ (K2, E9).

Mehr Zeit (0/6)

Codierungsbeispiel: „*Ich wünsche mir, dass Eltern manchmal ein bisschen mehr Zeit haben*“ (K1).

Engagement der Eltern (0/4)

Codierungsbeispiel: „*Sich Eltern da noch mehr engagieren*“ (K2).

Sonstige (3/6)

Codierungsbeispiel: „*Kommunikation zu den Bereichen Essen und Schlafen*“ (K4, E6).

Kategorie (Anzahl Codings Eltern / Leitung)	Unterkategorie (Anzahl Codings Eltern / Leitung)	Subkategorie (Anzahl Codings Eltern / Leitung)
Kommunikationswünsche (43/16)	Wünsche (19/16)	Naturwissenschaftliche Angebote (11/0)
		Kommunikationswege (5/0)
		Mehr Zeit (0/6)
		Engagement der Eltern (0/4)
		Sonstiges (3/6)
	Keine Wünsche (24/0)	

Tab. 36: Kommunikationswünsche (44/16 Codings)

Aus dem Datenmaterial ergaben sich 43 Codings bei den Eltern und 16 Codings bei den Leitungen. Dabei unterteilt sich die Kategorie „Kommunikationswünsche“ in 2 Unterkategorien: „Wünsche“ und „keine Wünsche“. Die Mehrzahl der Eltern (24 Eltern) hatte keine Wünsche, alle Kigaleitungen äußerten Wünsche. Die Unterkategorie „Wünsche“ hat 5 Subkategorien. Sie unterteilen sich in Wünsche zu „Naturwissenschaftlichen Angeboten“, „Kommunikationswege“, „mehr Zeit“, „Engagement der Eltern“ und „Sonstiges“.

7.4.2.3 Beschreibung der Ergebnisse

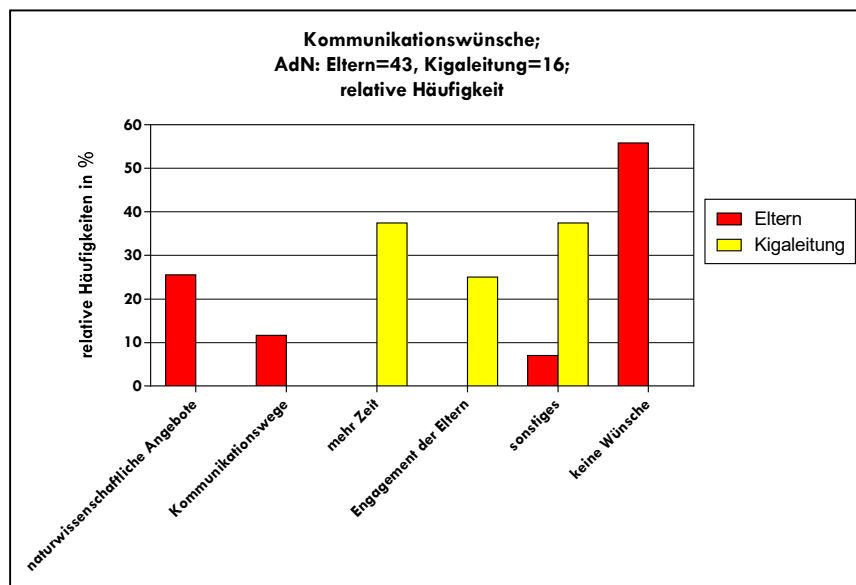


Abb. 32: Kommunikationswünsche; Eltern und Kigaleitung

In der Abbildung 32 ist deutlich zu sehen, dass es in der Frage zu den Wünschen keine Kongruenz gibt. Eltern und pädagogische Fachkräfte bilden zwei Gruppen. Mehr als die Hälfte der Eltern äußern keine Wünsche. Die Gruppe der Eltern, die Wünsche hat, geben in 25% der Nennungen Wünsche zu naturwissenschaftlichen Angeboten an. Knapp 10% der Nennungen betreffen Wünsche zu den Formen der Kommunikationswege. Zu diesen Subkategorien gab es auf der Seite der pädagogischen Fachkräfte keine Nennungen. Die Wünsche der pädagogischen Fachkräfte betreffen zu 40% der Nennungen die Subkategorie „Zeit“ und etwas über 20% der Nennungen die Subkategorie „Engagement der Eltern“.

7.4.2.4 Interpretation der Ergebnisse

Über die Hälfte der Eltern hat zum Thema Kommunikation mit dem Kindergarten keine Wünsche oder sie äußern keine Wünsche. Die Wünsche der übrigen Eltern und die Wünsche der pädagogischen Fachkräfte sind nicht kongruent. Auffallend ist, dass „Zeitprobleme“ (K1) von den pädagogischen Fachkräften immer wieder genannt werden und eine große Rolle spielen. Sie wünschen sich von den Eltern „weniger Stress und Hektik (...) und auch mal verweilen im Kindergarten“ (K1). Dadurch bestünde, so K4, auch die Möglichkeit „gemeinsam auf den Spuren dessen, was wir hier so gemacht haben, zu wandeln“. K3 wünscht sich, dass sich die Eltern zu naturwissenschaftlichen Angeboten mehr einbringen und dass die Eltern sehen, dass es „so viele Forschersachen gibt“. Sie wünschen sich, dass Eltern den Wunsch äußern „auch mal irgendwas zu machen“ und nicht immer „nur Fragen zu Essen oder Organisation“ stellen. Nach Aussagen der Eltern werden die Angebote in den Einrichtungen zu beiläufig präsentiert. Oft wissen die Eltern nur, dass „[ein naturwissenschaftliches Angebot]

im Alltag mit dabei ist" (K1, E3). Laut Aussagen der Eltern werden zwar „*viele naturwissenschaftliche Angebote im Kindergarten gemacht*“ (K2, E6), diese werden allerdings zu wenig kommuniziert. K2, E7 „*wünscht sich mehr inhaltliche Informationen, konkret welche Themen behandelt werden*“. Betrachtet man die Wünsche der Eltern, so lässt sich die Aussage treffen, dass Informationen zu naturwissenschaftlichen Angeboten da sind, aber sehr unübersichtlich präsentiert werden. Vorschläge zur Übermittlung dieser Informationen über naturwissenschaftliche Angebote wären „*Informationen über E-Mails*“ (K2, E9) oder auch ein „*übersichtlicheres Design*“ (K1, E8). Die meisten Wünsche zu Informationen zu naturwissenschaftlichen Angeboten kamen aus Kiga2. Die Hälfte der Eltern aus dieser Einrichtung zeigt zu diesen Themen Interesse. Sie wollen „*eingebunden werden (...) und mit experimentieren*“ (K2, E5). Diesen Wunsch äußert im Umkehrschluss auch die Leitung K2. Die pädagogische Fachkraft K2 wünscht sich, dass sie „*mehr im Austausch [mit den Eltern] ist*“ und sich die Eltern „*mehr engagieren*“.

7.4.3 Resonanz der Eltern auf naturwissenschaftliche Angebote

7.4.3.1 Kategorienfindung

Geben Eltern eine Rückmeldung auf naturwissenschaftliche Angebote? Gibt es Resonanz? Die Kategorie „Elternresonanz auf naturwissenschaftliche Angebote“ entstand aus den Interviewfragen

Frage an die Eltern

- Geben Sie Rückmeldung bzw. eine Resonanz auf diese Angebote oder Projekte? Ja oder nein? Wenn ja, in welcher Form?

Frage an die Leitung

- Gibt es eine Resonanz von Eltern auf diese Angebote oder Projekte? Ja oder nein? Wenn ja, in welcher Form?

7.4.3.2 Kodierleitfaden

Kategorie (Anzahl Codings Eltern / Leitung)	Unterkategorie (Anzahl Codings Eltern / Leitung)
Elternresonanz auf Naturwissenschaftliche Angebote (40/4)	Keine Resonanz (23/2)
	Resonanz (17/2)

Tab. 37: Elternresonanz auf Naturwissenschaftliche Angebote (40/4 Codings)

Resonanz der Eltern auf nWA			
Eltern		Kigaleitung	
ja	nein	ja	nein
17	23	2	2

Tab. 38: Resonanz der Eltern auf nWA; Eltern und Kigaleitung

7.4.3.3 Beschreibung der Ergebnisse

Die Kategorie „Elternresonanz auf naturwissenschaftliche Angebote“ ergab 40 Codings bei den Eltern und 4 Codings bei den Leitungen. Unterschieden werden in der Unterkategorie die Aussagen „keine Resonanz“ und „Resonanz“. Die Tabellen 37 und 38 zeigen, dass Eltern und Leitungen beide Unterkategorien abdecken. 23 Eltern gaben keine Rückmeldung auf die Frage nach Resonanz, 17 Eltern kommentierten die Frage nach Resonanz. Bei der gestellten Frage an die Leitungen gab die Hälfte keine Resonanz von Seiten der Eltern an, die andere Hälfte erhielt Resonanz.

Kiga1				Kiga2				Kiga3				Kiga4			
Eltern		Leitung		Eltern		Leitung		Eltern		Leitung		Eltern		Leitung	
ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein
5	5	-	X	1	9	-	X	5	5	X	-	6	4	X	-

Tab. 39: Resonanz der Eltern auf nWA; Eltern und Kigaleitung; Kigavergleich

Der Tabelle 39 ist zu entnehmen, dass in Kiga2 die Aussagen der Eltern und der Leitung in Bezug auf die Frage nach Resonanz kongruent sind. Laut Aussagen der Eltern geben 9 Eltern keine Resonanz auf die naturwissenschaftlichen Angebote und die Leitung bestätigt dies auch mit ihrer Aussage. In Kiga4 ist das Verhältnis annähernd kongruent. Mehr als die Hälfte der Eltern sagt aus, dass sie Rückmeldungen auf die naturwissenschaftlichen Angebote und Projekte geben. Lediglich 4 Eltern geben keine Rückmeldung an die pädagogische Fachkraft. Die Leitung nimmt die Resonanz der Eltern wahr. In Kiga3 ist die Verteilung der Aussagen der Eltern zur Resonanz gleich, die Leitung erlebt von Seiten der Eltern Resonanz auf die Angebote. In Kiga1 sagt die Hälfte der Eltern aus, dass sie Rückmeldungen geben, die andere Hälfte teilt mit, keine Resonanz an die pädagogische Fachkraft zu geben. Die Leitung K1 nimmt keine Resonanz von den Eltern auf die naturwissenschaftlichen Angebote und Projekte wahr.

7.4.3.4 Interpretation der Ergebnisse

Betrachtet man die Auswertungen auf die Frage nach Resonanz, geben fast die Hälfte der Eltern eine Rückmeldung über naturwissenschaftliche Angebote an die pädagogischen Fachkräfte. Die Untersuchung belegt, dass auch bei Äußerungen zur Resonanz die Tür- und Angelgespräche genutzt werden. Tür- und Angelgespräche werden auch in Forschungsfrage 2 als intensiver Kommunikationszeitpunkt zur allgemeinen Information genannt, an dem Eltern und pädagogische Fachkräfte miteinander sprechen. Daraus ließe sich ableiten, dass bei diesen Gesprächen auch immer wieder über naturwissenschaftliche Themen gesprochen wird. Die Eltern berichten der pädagogischen Fachkraft, dass ihr Kind zu Hause *„weiter experimentiert“* (K1, E9) und die Angebote *„daheim Dauerthema [und] diese Aktionen total spannend [sind]“* (K4, E1). Sie berichten den pädagogischen Fachkräften detailliert, welche Angebote zu Hause ausprobiert werden und in welcher Form sich das Kind und auch die Familie mit den naturwissenschaftlichen Angeboten beschäftigt. So erzählt beispielsweise K3, E5 der pädagogischen Fachkraft, ihr Kind *„hat zu Hause noch ganz viele Röhrchen, Flugzeuge gebaut“*. In der Rückmeldung teilt K3, E5 der Fachkraft mit, dass sich das Kind *„weiter damit beschäftigt (...) es sehr gut ist für die Kinder, wenn sie es einfach ausprobieren können“*. Den Eltern scheint es wichtig zu sein, die beiden Lebensfelder miteinander korrespondieren zu lassen. K3, E1 *„redet mit den Erzieherinnen darüber“*. Die Eltern schätzen die naturwissenschaftlichen Angebote im Kindergarten sehr und informieren mit positivem Feedback an die Fachkraft *„dass [sie] das gut finden, was [die pädagogischen Fachkräfte] da mit den Kindern machen und die Kinder die Möglichkeit dann haben, das zu erforschen“* (K4, E5). Eltern geben Resonanz auch in Form von Lob zurück. Sie teilen mit, dass sie die Angebote *„sinnvoll“* finden und sie *„als Ergänzung zu dem [sehen], was sie (...) zu Hause mit den Kindern machen“* (K4, E3). Aus den Aussagen der Eltern lässt sich schlussfolgern, dass sie Informationen über naturwissenschaftliche Angebote haben müssen und diese auch in Form unterschiedlicher Resonanzen an die pädagogischen Fachkräfte weitergeben. Unklar ist jedoch, ob die pädagogischen Fachkräfte diese Aussagen der Eltern hören. Die Resonanz auf die Angebote wird bei den Leitungen unterschiedlich wahrgenommen. Zwei Leitungen erhalten von den Eltern Feedback, zwei nicht. K3 berichtet über Rückmeldung mit gezielter Fragestellung *„nach einer Anleitung“* zu naturwissenschaftlichen Angeboten. Auch K4 erhält überwiegend inhaltsbezogene Fragen, *„wie man das gemacht hat“* und berichtet ebenfalls über *„neugierige Fragen“*. Laut Kigal erhält die Leitung keine Resonanz von den Eltern. K1 behauptet, *„die sehen [die Angebote] wirklich gar nicht so richtig“*. Vergleicht man die Aussage von K1 mit denen der Eltern, so lässt sich vermuten, dass K1 die Rückmeldungen der

Eltern nicht bewusst ist. Hier zeigt sich deutlich, dass - wie in klassischen Kommunikationsmodellen definiert⁹⁴ - einerseits positive Aussagen zu den Angeboten von Seiten der Eltern geäußert werden, andererseits sie von der pädagogischen Fachkraft nicht aufgenommen werden. In Kiga3 scheint die Kommunikation aus Sicht der Leitung im Vergleich zu Kiga1 positiver wahrgenommen zu werden. Die Aussagen der Eltern zur Resonanz zeigen sich identisch mit denen aus Kiga1. In Kiga3 geben ebenfalls die Hälfte der Eltern Rückmeldungen zu den Angeboten und die Leitung bemerkt dies auch. Die Frage, die in dieser Studie nicht geklärt werden konnte ist, inwieweit auch das persönliche Verhältnis und die Kommunikationsqualität der pädagogischen Fachkraft und den Eltern eine Rolle spielt.

7.4.4 Inhaltliche Diskussion / Auswertung

Ausgangspunkt dieser Auswertung ist die Frage, wie sich Kommunikation zwischen Elternhaus und Kindergarten im Hinblick auf naturwissenschaftliche Bildung intensivieren lässt. Generell lässt sich sagen, dass keine Kongruenz bei den Wünschen zu messen war. Betrachtet man die Aussagen der Eltern zur Zufriedenheit mit der Kommunikation, so äußerte die Hälfte der Eltern keine Wünsche und zeigte sich zufrieden. Interessanterweise äußerten die Eltern Wünsche, die Informationen zu den naturwissenschaftlichen Angeboten beinhalteten. Sie wussten, dass geforscht wird und im Alltag viel stattfindet. Diese Eltern hätten gerne mehr konkrete inhaltliche Informationen. Sie kommunizieren dies auch an die pädagogischen Fachkräfte, indem sie mitteilen, dass sie die Themen spannend finden und diese auch zu Hause Dauerthema sind. Somit ist davon auszugehen, dass der Wunsch nach Information vorhanden ist. Die Wünsche der pädagogischen Fachkräfte gehen in der Tendenz stark zu mehr Zeit. Die Eltern sollen sich Zeit nehmen. Hier nennen die pädagogischen Fachkräfte Zeit als allgemeinen Wunsch. Sie gehen nicht direkt auf Kommunikation im Hinblick auf frühe naturwissenschaftliche Bildung ein. Die pädagogischen Fachkräfte bemängeln auch nicht die eigene knappe Zeit, sondern die Zeit der Eltern. Dies wird auch nicht von den Eltern in Frage gestellt – im Gegenteil. Die Eltern bestärken in ihren Interviewaussagen immer wieder, dass die pädagogischen Fachkräfte sich immer Zeit nehmen. Beide Wünsche, Zeit und Information, können durchaus miteinander in Verbindung stehen. Wenn die Eltern sich gezielter informiert fühlen, hätten sie im Bereich naturwissenschaftlicher Angebote Kommunikationsanlässe und würden möglicherweise länger verweilen. Auf Grund der professionellen Voraussetzung und der Kenntnis der naturwissenschaftlichen Angebote in den Einrichtungen, liegt die Aufgabe eher bei den pädagogischen Fachkräften. Ihre Aufgabe ist es, gezielt die Eltern über die Themen

⁹⁴ Vgl. Kommunikationsmodelle Schulz von Thun Kap. 4.2.1

zu informieren. In der Zusammenarbeit zwischen den pädagogischen Fachkräften und den Eltern sollten die beiden Wünsche die Ziele bestimmen und es ließe sich dabei auch eine Kongruenz bilden. Die Eltern wünschen sich „zielgerichtete Informationen“, die pädagogischen Fachkräfte „Zeit zum Verweilen und gemeinsamen Forschen“. Deutlich wird, dass das Gespräch zwischen Tür- und Angel zu wenig für naturwissenschaftliche Themen genutzt wird. In Forschungsfrage 2 konnte nachgewiesen werden, dass die pädagogischen Fachkräfte intensiv dokumentieren. Hier könnte auch in einer gezielteren Form präsentiert werden. Die Einrichtungen dokumentieren durch Plakate, Fotos, Wandzeitungen und Gruppenbücher die Inhalte der naturwissenschaftlichen Angebote, sie dokumentieren aber weniger über die Ziele. So beschreiben die Einrichtungen Walddtage, Blätter sammeln oder Boote bauen, mit welchem Ziel dies geschieht, wird nicht dokumentiert und möglicherweise auch nicht verbalisiert⁹⁵. Sammeln, sortieren, ordnen und Merkmale herausfinden sind naturwissenschaftliche Grunderfahrungen. Die Ziele und nicht nur die Inhalte könnten den Eltern differenzierter mitgeteilt werden. Eine pädagogische Fachkraft (K1) äußerte auch die Vermutung, dass Eltern *„durch mangelnde zielführende Informationen übergangen werden (...) und man manchmal vielleicht auch die Eltern übergeht, (...) man denkt, die trauen sich jetzt vielleicht gar nicht oder haben gar nicht das Recht da jetzt nachzufragen“*. K1 ist der Meinung, *„dass dadurch Anregung“* käme und mehr kommuniziert würde. Die geringe Kommunikation in Bezug auf naturwissenschaftliche Themen ist den Eltern auch bewusst, so antwortet am Ende des Gesprächs K4, E2: *„Ja, innerhalb von so einem Gespräch wird einem dann bewusst, dass man eigentlich noch viel zu wenig kommuniziert. Es wird einem bewusst, dass man viel zu wenig weiß, wenig eigene Ideen mit einbringt in den Kindergarten, weil man immer automatisch davon ausgeht, (...) die machen das, die sind gut. Wovon ich auch überzeugt bin und trotzdem wird einem wieder bewusst, dass man sich eigentlich immer noch viel zu wenig einmischt und viel zu wenig mitmacht.“* In den Fortbildungen der Forscherstation Heidelberg, dem Klaus-Tschira-Kompetenzzentrum für frühe naturwissenschaftliche Bildung, könnte demnach zu den vier Kompetenzen nach Zimmermann zu NFFK⁹⁶: Reflexionskompetenz, Selbstkompetenz, Sachkompetenz und Handlungskompetenz die Kommunikationskompetenz zugefügt werden.

⁹⁵ Bei der Begehung der Einrichtungen konnte dies festgestellt werden.

⁹⁶ Vgl. NFFK-Modell nach Zimmermann Abb.4

8 Zusammenfassung der Ergebnisse

Forschungsfrage 1: Was erfahren Eltern inhaltlich aus der Arbeit im Kindergarten im Hinblick auf frühe naturwissenschaftliche Bildungsangebote?

Aus der Studie ist deutlich geworden, dass ein Informationsfluss über die Inhalte naturwissenschaftlicher Angebote vorhanden ist. Fast alle Eltern fragen ihre Kinder nach Angeboten im Kindergarten und die Hälfte dieser Eltern berichtet, dass sie über ihre Kinder Informationen über naturwissenschaftliche Angebote (Tab. 14 und 15) erhalten. Eltern wissen, dass ihre Kinder aktiv naturwissenschaftliche Erfahrungen im Kindergarten sammeln.

Die Eltern aus Kiga1, Kiga3 und Kiga4 geben an, dass dies täglich, beziehungsweise ein- bis zweimal die Woche geschieht. Sie nehmen die naturwissenschaftlichen Angebote „alltagsintegriert“, als „Tagesangebot“ und als „losgelöste Projekte“ wahr. Die naturwissenschaftlichen Angebote erfahren sie als etwas *Regelmäßiges*, das sich wie ein „roter Faden“ (K1, E8) durch den Kindertag zieht.

Die Inhalte der naturwissenschaftlichen Angebote teilen sich überwiegend in die Bereiche „Experimente“ (65% der Nennungen) und „Natur“ (30% der Nennungen) auf. Zu den Experimenten zählen die Bereiche „Wasser“, „Luft“ und „Feuer“. Eltern benennen konkrete Angebote, „Wasserexperimente – was schwimmt und was sinkt“ oder „Luftballonraketen“. Auch der „Forscherraum“ wird von den Eltern als Angebot wahrgenommen. Die Eltern wissen, dass dort regelmäßig „Sachen ausprobiert werden“ und „experimentiert“ wird. Die Ergebnisse zeigen, dass Eltern in allen befragten Einrichtungen „Natur“ und „Bauen“ als naturwissenschaftliches Bildungsangebot erleben. Die Eltern aus Kiga3 haben hohe Kenntnis zu naturwissenschaftlichen Angeboten im Bereich „Natur“. Die Eltern aus Kiga3 geben an, dass die Kinder regelmäßig, (einmal in der Woche) einen Waldtag in der Einrichtung implementiert haben.

„Bauen“ wird übereinstimmend von Eltern aus allen Einrichtungen, als ein naturwissenschaftliches Angebot genannt. Aus der Befragung der pädagogischen Fachkräfte wurde deutlich, dass die Fachkräfte in ihren Einrichtungen differenziertere naturwissenschaftliche Angebote durchführen, die von den Eltern allerdings als solche nicht erkannt werden. Konkret handelt es sich um naturwissenschaftliche Arbeitsweisen wie beispielsweise „Wiegen und Messen“, „Sortieren“ und „Materialeigenschaften“ (Abb. 15).

Forschungsfrage 2: Wie gestaltet sich der Informationsfluss? Welche Informationskanäle werden für den Informationsfluss genutzt?

Viele Kanäle – nicht überall fließt es

Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass die pädagogischen Fachkräfte viel dokumentieren und ein Informationsaustausch zwischen pädagogischem Fachpersonal und Eltern in den Einrichtungen stattfindet. Die in der Studie befragten pädagogischen Fachkräfte und Eltern nutzen unterschiedliche Kanäle, um Informationen auszutauschen. Es zeigt sich in der Gestaltung des Informationsflusses zwischen pädagogischen Fachkräften und Eltern ein eher diametral entgegengesetztes Informationsaufnahmeverhalten. Der Informationsfluss zu allgemeinen Themenbereichen und naturwissenschaftlichen Bereichen zeigt sich zudem unterschiedlich. Bei den Informationskanälen „Aushang“ und „Elternabend“ besteht ein Informationsfluss zu naturwissenschaftlichen Angeboten.

Die Untersuchungen zeigen, dass Eltern und pädagogische Fachkräfte einen intensiven allgemeinen Informationsaustausch über das Tür- und Angelgespräch pflegen. Anders sehen die Ergebnisse zum Informationsfluss über naturwissenschaftliche Angebote aus. Das Tür- und Angelgespräch wird weder von Eltern noch von den pädagogischen Fachkräften für einen Informationsaustausch zu naturwissenschaftlichen Themen genutzt. Da generell Tür- und Angelgespräche organisatorischen Themen vorbehalten sein könnten, wäre es möglich, dass naturwissenschaftliche Themen hier keine Beachtung finden. Ein weiterer Zeitpunkt für Kommunikation sind Feste und Unternehmungen. Die Eltern benennen zwar diesen Zeitpunkt, allerdings stellte sich bei der Analyse der Daten bei diesem Kanal kein Informationsfluss heraus. Auch bei 75% der Kindergärten gestalten sich Feste und Unternehmungen nicht als möglicher Kanal, an dem Informationen ausgetauscht werden. Lediglich Kiga1 nutzt den Zeitpunkt „Feste und Unternehmungen“ um „*ins Gespräch [zu] kommen*“ und „*Zeit [zu haben] miteinander zu reden*“. Feste und Unternehmungen werden ebenfalls nicht als Informationskanal für naturwissenschaftliche Angebote genutzt. 75% der pädagogischen Fachkräfte nutzen als Informationskanal Fotos, um über naturwissenschaftliche Angebote zu informieren. 5% der Eltern berichten, dass sie über diesen Informationskanal über naturwissenschaftliche Angebote informiert werden. Daraus lässt sich folgern, dass über den Informationskanal „Foto“ fast kein Informationsfluss stattfindet.

In Elternabenden fühlen sich Eltern zu naturwissenschaftlichen Angeboten informiert. In den Aussagen der pädagogischen Fachkräfte und der Eltern zeigen die Ergebnisse Widersprüchlichkeiten (vgl. Tab. 25). Eltern fühlen sich informiert, obwohl nur ein

Kindergarten (K3) angibt, einen naturwissenschaftlichen „*Elternabend gemacht* [zu haben, um den Eltern zu zeigen,] *was (...) denn die Kinder tagsüber* [machen]“.

In der Studie zeigt sich, dass knapp die Hälfte der Eltern und 75% der pädagogischen Fachkräfte als Informationskanal zu naturwissenschaftlichen Angeboten Aushänge nutzen. Aushänge werden in den Einrichtungen in Form von Plakaten und Wandzeitungen gestaltet. Der Aushang, eine Kombination aus visuellen Medien und Printmedien, gestaltet sich als ein Informationskanal, bei dem sich in dieser Studie der intensivste Informationsfluss zwischen Eltern und pädagogischen Fachkräften zeigt.

Forschungsfrage 3: Werden Berichte und Erfahrungen aus dem Kindergarten und Berichte von zu Hause aufgegriffen und wenn ja, wie?

Im Ergebnis zeigen die Daten, dass Berichte und Erfahrungen zu Hause aufgegriffen werden. Eltern beobachten, dass die Kinder zu Hause Experimente wiederholen und sie auch weiterentwickeln. Über die Hälfte der Eltern schildert, dass sie mit ihren Kindern *gemeinsam weiter experimentieren*. Sie nutzen die naturwissenschaftlichen Angebote als Anregungen und sehen darin für sich selbst Chancen für diesen Bildungsbereich, da sie ansonsten mit naturwissenschaftlichen Themen „*nichts am Hut haben*“ (K1, E9). Ob sich die Eltern zu weiteren Beschäftigungen mit naturwissenschaftlichen Angeboten aufgefordert fühlen, lässt sich nicht eindeutig beantworten. Sie sprechen von Animationen, die vermehrt zu Aktionen im Bereich Natur führen. Den Aussagen ist auch zu entnehmen, dass über die naturwissenschaftlichen Angebote sowohl mit den Kindern, als auch mit den Erzieherinnen gesprochen wird. Es gibt positive verbale Resonanz, beispielsweise: „*Es gefällt mir, dass sie diese Forschungsprojekte machen oder dass sie heute spazieren waren oder mal so einen Ausflug gemacht haben*“ (K4, E4). Die Frage, ob häusliche Aktionen aus naturwissenschaftlichen Themengebieten wieder in den Kindergarten getragen werden, wurde nicht beantwortet. Von Seiten der pädagogischen Fachkräfte wurde auf diese Frage immer wieder der Faktor *Zeit* erwähnt. Möglicherweise ist dies ein Grund für kaum Erzählungen. Die pädagogischen Fachkräfte erleben die Eltern immer wieder unter Stress und Hektik.

Das Modell „Weltwissenvitrine“ aus Kiga4 ermöglicht einen kommunikativen Austausch über Dinge des Alltags. Knapp die Hälfte der Eltern berichtet vom Ausleihen der Alltagsgegenstände. K4 erlebt die Eltern animiert, gemeinsam mit ihren Kindern Alltagsgegenstände auszuleihen, sie zu Hause mit den Kindern anzuwenden und die Kinder mit neu entwickelten Ideen wieder in den Kindergarten zu schicken.

Forschungsfrage 4: Wie lässt sich die Kommunikation zwischen Kindergarten und Elternhaus im Hinblick auf frühe naturwissenschaftliche Bildung intensivieren?

Die Auswertung dieser Forschungsfrage zeigt, dass 80% der Eltern mit dem Informationsangebot des Kindergartens zufrieden sind. Aus den Aussagen der pädagogischen Fachkräfte geht hervor, dass diese sich der Nachfrage der Eltern bewusst sind und sie kommen aus ihrer Sicht dem Informationsangebot nach. Die Ergebnisse zu den Fragen nach Wünschen zur Intensivierung der Kommunikation im naturwissenschaftlichen Bereich belegen, dass 50% der befragten Eltern keine Wünsche haben. Sie wertschätzen die naturwissenschaftlichen Angebote. Das bedeutet, dass die Hälfte der Eltern keine Wünsche hat, keine Wünsche äußert oder nicht weiß, welche Wünsche sie haben könnten. Im Umkehrschluss dazu lässt sich in der vorliegenden Studie aber auch nachweisen, dass 50% der Eltern Wünsche hat. Davon wiederum ist die Hälfte unter „allgemeine Kommunikationswege“ und „Sonstiges“ zu erfassen. Die andere Hälfte, also 25% aller Befragten, wollen eine intensivere Kommunikation zu naturwissenschaftlichen Themengebieten. Diese Eltern haben Kenntnisse von den Themen und zeigen Resonanz durch Lob und Interesse bei den pädagogischen Fachkräften. Sie wünschen sich mehr inhaltliche Informationen, Anleitungen und erachten die naturwissenschaftlichen Angebote als sinnvoll und als eine Ergänzung zum häuslichen Lebensfeld. Die Wünsche, die von den pädagogischen Fachkräften geäußert werden, zeigen diesbezüglich keine Kongruenz. Sie machen keine Aussagen zu den genannten Wünschen der Eltern. Bei den pädagogischen Fachkräften steht wieder der Faktor Zeit im Vordergrund. Sie wünschen sich konkrete Teilnahme an den Angeboten, eigenes Engagement und gezielte Fragen zu den Angeboten. In den Wünschen zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen Eltern und pädagogischen Fachkräften.

9 Fazit und Ausblick

Kinder wachsen heute in einer Wissensgesellschaft auf, die von Technik und Naturwissenschaft geprägt ist. Die zukünftige Generation wird Antworten auf Fragen finden müssen, deren Fragen wir heute noch nicht kennen. Eine naturwissenschaftliche und technische Grundbildung im Sinne von Scientific Literacy⁹⁷ ist eine notwendige Voraussetzung, um mündig und emanzipiert handeln zu können. Aus diesen Gründen ist frühe naturwissenschaftliche Bildung wirtschaftlich, politisch und pädagogisch einzufordern. Die Bildungs- und Orientierungspläne der Länder stellen einen Rahmenplan, damit Kinder früh Chancen haben, sich basale naturwissenschaftliche Fähigkeiten anzueignen. Dafür brauchen Kinder qualitativ gut ausgebildete Pädagogen, die ihnen von frühester Kindheit an Lernräume anbieten, um naturwissenschaftliche Bildung zu entwickeln. Ein regional begrenztes Institut, das Fortbildungen für pädagogische Fachkräfte entwickelt und anbietet, ist die Forscherstation in Heidelberg. Die Forscherstation Heidelberg, das Klaus Tschira Kompetenzzentrum für frühe naturwissenschaftliche Bildung, hat in den letzten zehn Jahren über 1200 pädagogische Fachkräfte ausgebildet. Auf Bundesebene ist das „Haus der kleinen Forscher“ zu nennen. Die Bildungsinitiative „Haus der kleinen Forscher“ zählt knapp 4500 Kindergärten⁹⁸, die an Fortbildungen zu früher naturwissenschaftlicher Bildung teilgenommen haben und frühe naturwissenschaftliche Bildungsangebote in den Einrichtungen implementieren. In der Fachliteratur existieren vielfältige Studien⁹⁹ und Abhandlungen zu früher naturwissenschaftlicher Bildung. Bisher wenig untersucht ist der Bereich der Kommunikation zwischen Kindergarten und Elternhaus im Bereich der frühen naturwissenschaftlichen Bildung. Naturwissenschaftliche Bildung kann nur gelingen, wenn neben institutionalisierten Einrichtungen auch das Elternhaus Berücksichtigung findet, als integraler Bildungsort gesehen

⁹⁷ Nach Klieme wird unter Scientific Literacy die charakteristischen Eigenschaften der Naturwissenschaften als eine Form menschlichen Wissens und Forschens verstanden. Naturwissenschaftliches Wissen wird angewendet, um Fragestellungen zu erkennen, die sich naturwissenschaftlich bearbeiten lassen. Weiter eignet sich der Mensch neues Wissen an, um Phänomene zu beschreiben und aus Belegen Schlussfolgerungen zu ziehen. Scientific Literacy schafft eine Erkenntnis und Befähigung zu erkennen und sich dessen bewusst zu sein, wie Naturwissenschaften und Technik unsere materielle, intellektuelle und kulturelle Umwelt formen. Klieme, Eckhard, Artelt, Cordula et al. 2010, S. 178

Die OECD definiert Scientific Literacy: „An individual's scientific knowledge and use of that knowledge identify questions, to acquire new knowledge, to explain scientific phenomena, and to draw evidence-based conclusions about science-related issues, understanding of the characteristic features of science as a form of human knowledge and enquiry, awareness of how science and technology shape our material, intellectual, and cultural environments, and willingness to engage in science-related issues, and with the ideas of science, as a reflective citizen” Assessing scientific, reading and mathematical literacy 2006, S. 12.

⁹⁸ Stand 30.6.16

⁹⁹ Aktuell beschäftigen sich viele Studien mit der Lernunterstützung durch Fachkräfte und der Gestaltung der Fachkraft-Kind-Interaktion. Die Ergebnisse belegen, dass die Lernunterstützung durch qualifizierte Fortbildung eine deutliche Verbesserung in der Qualität der Lernunterstützung erreicht Wertfein, Monika Wirts, Claudia, Wildgruber, Andreas 13.01.17.

wird und kommunikativ eingebunden ist. Nur wenn ein Austausch zwischen den beiden Lebensfeldern stattfindet, kann frühe naturwissenschaftliche Bildung gelingen. Das Ergebnis der Studie legt den Schluss nahe, dass eine Optimierung des Informationsflusses und des Kommunikationsprozesses notwendig ist. Die vorliegende Studie zeigt, dass Naturwissenschaft als pädagogisches Angebot in den Kindergärten aufgenommen wurde, die damit verbundenen Ziele aber nicht ausreichend kommuniziert werden¹⁰⁰.

9.1 Angebote sind bekannt, Wert der naturwissenschaftlichen Bildungsangebote nicht

Die Ergebnisse der Untersuchung weisen deutlich darauf hin, dass Eltern auf Inhaltsebene über naturwissenschaftliche Bildungsangebote gut informiert sind – explizit über Themen wie „Feuer“, „Wasser“, „Luft“, „Natur“ oder den Begriff „Experimente“, nicht aber über die mit den Angeboten verbundenen Ziele. Sinn und Ziel naturwissenschaftlicher Basiserfahrungen wie zum Beispiel Sortieren, Beobachten, Messen, Abschätzen, Vergleichen, die Vertrautheit mit Phänomenen, die Herangehensweise an Problemstellungen (vgl. Kap. 3.3.4) etc. sind den Eltern nicht bewusst. Damit erkennen sie tendenziell nicht den Wert der Bildungsangebote.

Obwohl die Eltern naturwissenschaftliche Themen und Angebote im Kindergarten hochschätzen und als sinnvoll erachten, erkennen sie in der Regel kaum den Wert naturwissenschaftlicher Bildung. Hier muss gefragt werden, ob den pädagogischen Fachkräften bewusst ist, dass es nicht nur um Vermittlung von Inhalten geht, sondern auch welche Ziele sie bei den naturwissenschaftlichen Angeboten verfolgen. Die pädagogischen Fachkräfte formulieren diese Ziele nicht. Eine Ausnahme lässt sich jedoch beim naturwissenschaftlichen Angebot „Bauen“ erkennen. Sowohl Eltern als auch pädagogische Fachkräfte nennen „Bauen“ ein naturwissenschaftliches Angebot und verknüpfen ein Thema mit Zielen. „Bauen“ wird nicht als „unkontrolliertes Spiel“ wahrgenommen, sondern als Angebot mit einem naturwissenschaftlichen Ziel. Erklärbar wäre, dass hier Assoziationen zu Konstruktion, Ingenieurwesen und Architektur im Alltagsbezug beider Gruppen vorhanden. Hier kann ein positiver Ansatz gesehen werden. Möglicherweise gab es im Vorfeld bei Elternabenden, Tür- und Angelgesprächen oder anderen Informationszeitpunkten dazu Informationen, die sich nicht an Themen, sondern an Inhalten und Zielen orientiert haben. Eine Frage, die in dieser Studie nicht ausreichend geklärt werden konnte.

¹⁰⁰ Es soll noch einmal darauf hingewiesen werden, dass in dieser Studie aufgrund der Fallzahl (n=44) lediglich eine Tendenz gezeigt werden kann.

9.2 Viele Kanäle, aber kein Fluss

Als einflussnehmender Faktor, ob Kenntnisse vorhanden sind, wurden die gewählten Informationskanäle ermittelt. Deutlich wird in dieser Studie, dass die pädagogischen Fachkräfte intensiv ihrer Dokumentations- und Informationspflicht nachkommen – allerdings nicht unbedingt effizient. Die pädagogischen Fachkräfte dokumentieren auf so vielen Kanälen, dass schon von einer „Dokumentationswut“ gesprochen werden kann. Die im Orientierungsplan vorgeschriebene „*systematische Erfassung der individuellen Entwicklung von Kindern deren Dokumentation*“ sollen einen „*Einstieg in einen dialogischen Prozess mit allen Beteiligten*“ (Ministerium für Kultus und Sport Baden-Württemberg, Ministerium 2014, S. 68) ermöglichen. Mehrperspektivische Ansätze der Entwicklungsdokumentationen führen zumindest nicht bei naturwissenschaftlichen Angeboten zu einem dialogischen Austausch zwischen Kindergarten und Elternhaus. Fazit ist, die überaus vielfältigen Dokumentationen führen nicht zu einem entsprechend hohen Informationsfluss zwischen Elternhaus und Kindergarten. Einerseits werden die intensiv genutzten Informationskanäle, in denen Eltern und pädagogische Fachkräfte miteinander kommunizieren, wie z.B. das Tür- und Angelgespräch, nicht für den Austausch für naturwissenschaftliche Angebote genutzt. Andererseits werden Informationskanäle für naturwissenschaftliche Angebote gewählt, die von den Eltern nicht erkannt werden.

Daraus lassen sich verschiedene Schlussfolgerungen ziehen: Aufgrund ihrer Professionalität liegt die Verantwortung zur effektiven Information, bei den pädagogischen Fachkräften. Die bereits vorhandenen Kommunikationszeitpunkte wie „Tür- und Angelgespräche“, „Elternabende“ und „Entwicklungsgespräche“ können auch für einen Austausch über naturwissenschaftliche Bildung genutzt und die Bildungsdokumentationen auf das Erkennen eines naturwissenschaftlichen Angebots überprüft werden. Für Kindergärten mit einem naturwissenschaftlichen Fokus stellt sich die Frage, ob für die Eltern die Ziele des naturwissenschaftlichen Angebotes in der Dokumentation zu erkennen und zu verstehen sind? Um den Blick der Eltern auf die Ziele naturwissenschaftlicher Angebote zu schärfen, sollten zuerst erfahrungsbasierte Elternabende genutzt werden, damit den Eltern naturwissenschaftliche Grundbildung „Scientific Literacy“ verständlich wird. Durch erfahrungsbasierte Elternabende ließe sich der Blick auf naturwissenschaftliche Arbeitsweisen schärfen. Dass dies zu mehr Informationsfluss führt, belegen die Daten aus der Studie (vgl. Tab. 26). Kiga3 führt handlungsbasierte Elternabende durch und in dieser Einrichtung scheint vermehrt ein Austausch stattzufinden. Die vorliegende Studie belegt, dass es förderlich sein könnte, anhand ausgewählter Phänomene und Experimente, Eltern selbst ausprobieren und

erleben zu lassen, um dadurch die naturwissenschaftlich orientierten Angebote aus dem Kindergarten zu verstehen und einen Transfer leisten zu können. Bei naturwissenschaftlichen Angeboten geht es um Beobachten, Beschreiben, Sortieren, Vergleichen, Ordnen (vgl. Kap. 3.2ff.). Doch erst der Dialog über die gewonnene Erfahrung fördert Scientific Literacy. So eröffnen sich für Eltern neue Sichtweisen, wie sie in ihrem Lebensfeld zu Hause Angebote aus dem Kindergarten übernehmen, Ideen sammeln, sich animieren und wieder in den Kindergarten zurückbringen können. Erst mit diesen Basiserfahrungen lassen sich anschließend Tür- und Angelgespräche oder auch Entwicklungsgespräche für eine Zusammenarbeit nutzen, Informationsflüsse können entstehen und in das jeweils andere Lebensfeld übertragen werden. Ähnliches gilt für Dokumentationen. Was ist das Ziel der Dokumentation? Die Eltern sollen über die naturwissenschaftlichen Angebote informiert werden. Auch hier könnte es den Informationsfluss fördern, das Ziel, das mit dem Angebot verfolgt wird, im Sinne einer kurzen fachlichen Reflexion darzustellen. Fotos scheinen, so belegt die Studie (vgl. Tab. 25), für einen Informationsfluss nicht sinnvoll zu sein. Förderlich zeigen sich die Dokumentationen, bei denen Bild und Text verknüpft sind, ideal ist auch noch ein Dialog zwischen pädagogischer Fachkraft und den Eltern, beispielsweise wie bei der Weltwissenvitrine nach Vorbild von D. Elschenbroich entstehen kann. Es wäre begrüßenswert, wenn in Aus- und Weiterbildungen für den naturwissenschaftlichen Bereich gezielt Angebote entwickelt werden. Wie kann nach außen dokumentiert werden? S. Latorre fordert in ihrer Studie „Naturwissenschaftliche Bildung: der kumulative Aufbau von Kompetenzen auf dem Weg zu einem Institutionen übergreifenden Curriculum“: *„Kooperation und Kommunikation der Fachkräfte untereinander zu verbessern (...) engere Vernetzung zwischen Kindergarten und Grundschule (...) den Austausch behandelte Themen und Experimente, aber auch bezogen auf Anforderungen wie naturwissenschaftliche Kompetenzen, Methodik und Didaktik“* (Latorre 2011, S. 201). Eine zielorientierte Dokumentation kann auf diesem Weg auch den Informationsfluss zur Institution Schule fördern und dadurch eine verbesserte Kooperation entstehen lassen. Dies könnte in einer Anschlussstudie aufgegriffen werden.

9.3 Naturwissenschaftliche Angebote – ein Thema zu Hause

In dieser Studie lassen sich positive Ansätze aufzeigen, wie ein Informationsfluss in das häusliche Lebensfeld gelingen kann und Eltern und Kinder gemeinsam zu Hause weiter experimentieren. Die Hälfte der Eltern beschäftigt sich auf unterschiedliche Weise mit naturwissenschaftlichen Bereichen. Sie experimentieren zu Hause weiter, beobachten Alltagsdinge, lesen Sachbücher und *„fühlen sich durch die Angebote angeregt [und] hätten das wahrscheinlich nicht gemacht“* (K4, E9). Die Angebote werden positiv aufgenommen.

Entscheidend ist, dass naturwissenschaftliche Angebote positiv belegt sind und hier die Eltern eine prägende Rolle spielen. Diese Aussagen bestärken Ergebnisse aus der EPPE und der NUBBEK-Studie (vgl. Kap. 2.1), die zeigen, wie entscheidend das häusliche Lebensfeld Einfluss auf die Entwicklung des Kindes gerade auch in der Beziehung zu Naturwissenschaften nehmen kann. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie lassen einen Vergleich zu einer Studie der Ruhr Universität Bochum zu. An der Universität Bochum findet seit 2008 erfolgreich das Vermittlungskonzept KEMIE¹⁰¹ statt, bei dem Eltern und Kinder gemeinsam in einem Schülerlabor experimentieren. Russek (Russek 2011, S. 150) fand im Rahmen seiner Dissertation heraus, dass bei Eltern und Kindern eine hohe Motivation bei gemeinsamem Experimentieren besteht. Auch in der vorliegenden Studie spiegelt sich in den Aussagen der Eltern hohe Motivation wieder. Es ist davon auszugehen, dass ein gelungener Informationsfluss und die dadurch gesteigerte Wahrnehmung der Relevanz von frühen naturwissenschaftlichen Bildungsangeboten gute Voraussetzungen dafür sind, dass sich Eltern auch zu Hause gemeinsam mit ihren Kindern mit naturwissenschaftlichen Angeboten im Alltag beschäftigen und so das Interesse der Kinder an Naturwissenschaften und Technik konsolidiert wird.

Die Frage nach der Resonanz im Kindergarten lässt sich nicht eindeutig beantworten. In Aussagen der pädagogischen Fachkräfte finden sich kaum Anhaltspunkte. Sie wünschen sich, „*dass was zurückkommt*“ (K3). Die Gespräche bleiben hier auch inhaltsorientiert und werden möglicherweise nicht zielorientiert geführt. Auch hier ist eine Kommunikationskompetenz wichtig, um Aussagen der Eltern zielorientiert aufzunehmen und naturwissenschaftliche Denk- oder Arbeitsweisen den Eltern vermitteln zu können. So lässt sich in Gesprächen mit Eltern nur der Waldspaziergang hören oder auch die Möglichkeit, Blätter zu suchen, Pflanzen und Früchte zu erkennen, große und kleine Äste zu sammeln und Vieles mehr. Kooperation mit den Eltern kann nur durch Kommunikation erfolgen.

¹⁰¹ **Kinder Erleben Mit Eltern Chemie**

Die Initiatoren lassen Eltern-Kind-Paare gemeinsam naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen aus der häuslichen Lebenswelt und dem Phänomenbereich kennenlernen vgl.: <http://www.ruhr-uni-bochum.de/didachem/kemie.htm>

9.4 Wunschlos glücklich?

Auf den ersten Blick scheinen die Eltern zufrieden mit der Kommunikation zu sein. Haben die Eltern keine Wünsche und sind mit den Informationen zufrieden, weil sie nicht wissen, was sie interessieren könnte? Dies ist eine mögliche Interpretation dieser Studie. Immerhin wissen 38 von 40 Eltern, dass es in der jeweiligen Einrichtung Forscherecken für die Kinder gibt. Naturwissenschaft im Kindergarten wird hochgeschätzt, ist „*spannend*“ (K3, E5), „*stärkt die Neugier*“ (K3, E9) und ist „*Dauerthema*“ (K1, E3). Sie kennen, wie die Studie zeigt, die Themen, mit denen sich ihre Kinder beschäftigen. Selbst Eltern, die Fragen haben, bleiben auf der Inhaltsebene. Dabei konnte in den Wünschen der Eltern eine Homogenität nachgewiesen werden: „*Experimentieranleitungen*“ (K2, E5). Alles möglichst schnell. Welche Fragen bleiben offen?

9.5 Zeit finden – oder sich die richtige Zeit nehmen

In den Wünschen der pädagogischen Fachkräfte zeigt sich ebenfalls Homogenität: Eltern sollen „*sich Zeit nehmen*“ (K1), „*Zeit sich an den Forschersachen zu beteiligen, Fragen zu den Themen*“ (K3), „*mehr Austausch*“ (K2) oder „*gemeinsam auf den Spuren zu wandeln*“ (K4). Hier existiert möglicherweise eine gemeinsame Basis, auf der man aufbauen und eine Zusammenarbeit zwischen Eltern und Kindergarten sogar verbessern könnte. Zeit ist ein Faktor, der immer wieder angesprochen wird. Wenn die Eltern mehr Informationen über die Ziele hätten, würden sie sich mehr engagieren? Würden sich Eltern mehr Zeit nehmen, wenn Informationskanäle anders genutzt werden? Auf welchem Wege können Eltern noch erreicht werden? Es stellt sich auch die Frage nach anderen – digitalen – Medien. In die Kindergärten haben digitale Lern- und Spielprogramme, digitale Musik oder digitale Kinderbücher längst Einzug gehalten. Kinder beobachten Eltern und Kinder beim Benutzen der digitalen Medien. Im Berufsleben der Eltern und der pädagogischen Fachkräfte gehören digitale Medien zum Tagesgeschäft. Den aktuellen Studien des Medienpädagogischen Forschungsverbunds Südwest (Medienpädagogischer Forschungsverband mpfs), einer breit angelegten Basisstudie, die das Medienverhalten von Kindern und Familien erforscht, ist zu entnehmen, dass 99 Prozent aller Familien, in denen Kinder zwischen 2 und 19 Jahren leben, mit digitalen Medien wie Smartphone und Internet ausgestattet sind. Warum also neben den analogen Medien im Kindergarten nicht auch digitale Medien nutzen, um Informationen über die Ziele naturwissenschaftlicher Angebote zu vermitteln? Warum nicht auch im Kindergarten digitale Medien als Hilfsmittel und Brücke zur Information und damit zu Kooperation und Kommunikation nutzen? Die Kommunikation über digitale Medien eröffnet neu zu nutzende Zeitfenster. Eltern können sich über eine App ihres Kindergartens jederzeit über

unterschiedliche Bereiche aus dem Kindergarten informieren und schaffen sich dadurch zeitliche Freiräume, die dazu genutzt werden können, in den Einrichtungen zu verweilen und mit den pädagogischen Fachkräften in Dialog zu treten.

9.6 Ausblick

Welcher Informationsfluss könnte frühe naturwissenschaftliche Bildung fördern? - Plädoyer für eine Kommunikationsreform

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass die informelle Zusammenarbeit zwischen Kindergarten und Elternhaus in Bezug auf naturwissenschaftliche Themen ein vernachlässigter Aspekt ist. Damit die Zusammenarbeit zwischen den beiden Lebensfeldern synergetisch gelebt werden kann, ist Information, Transparenz, offener Austausch und gegenseitige Mitwirkung notwendig. Die pädagogischen Fachkräfte, die an der Studie teilgenommen haben, verfügen über die in Kapitel 3.3.4 beschriebene „Naturwissenschaftliche Frühförderkompetenz“. Das Professionalisierungsmodell nach Zimmermann (Zimmermann 2012) beinhaltet vier Hauptdimensionen: Sach-, Reflexions-, Selbst- und Handlungskompetenz. Fortbildungen nach diesem Modell verfolgen das Ziel, pädagogische Fachkräfte zu befähigen, frühe naturwissenschaftliche Bildung im Kindergarten zu implementieren und bei den Kindern zu fördern. Dieses Modell bezieht sich auf das Lebensfeld Kindergarten. Da Kinder in einem geteilten Lebensfeld leben und täglich zwischen den Lebensfeldern Kindergarten und Familienleben wechseln, muss das Modell erweitert werden. Das naturwissenschaftliche elementarpädagogische Professionalisierungsmodell wird mit einer „nach außen“ gerichteten Kommunikationskompetenz erfolgreicher sein. Das in dieser Studie erweiterte NFFK Modell von Zimmermann ermöglicht pädagogischen Fachkräften, naturwissenschaftliche Kompetenzen nicht nur ins Lebensfeld Kindergarten zu transportieren, sondern auch nach außen in das Lebensfeld der Familie. Im Idealfall entsteht ein Wechselspiel zwischen den Lebensfeldern. Gehen wir vom Kindergarten als Bildungsort (vgl. Kap. 2.2) als „*gesellschaftliche Institution*“ mit „*familienergänzende(r) Position*“ (Hemmerling 2007, S. 158;) aus, so ist diese Ergänzung zwingend notwendig. Den Eltern soll vermittelt werden, dass Naturwissenschaft nicht ein Thema ist, sondern dass die Ziele, die mit den naturwissenschaftlichen Angeboten verfolgt werden, ein Teil von Bildung sind.

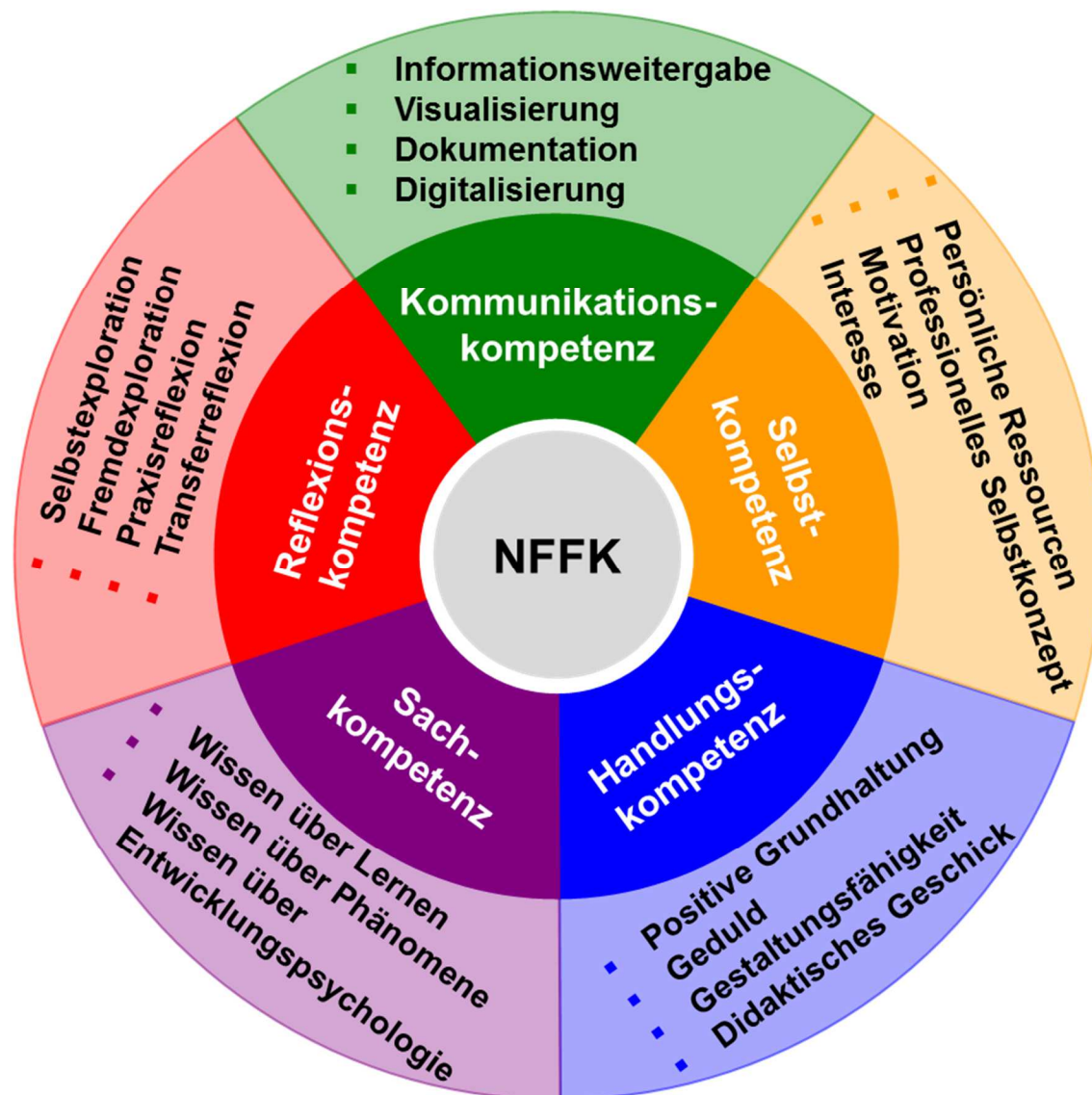


Abb. 33: erweitertes NFFK-Modell

Auch in den Bildungs- und Orientierungsplänen und der Aus- und Fortbildung werden möglicherweise Kommunikationsaspekte nicht ausreichend thematisiert, obwohl ein Konsens darüber vorhanden zu sein scheint, dass eine Zusammenarbeit zwischen den beiden Lebensfeldern ein entscheidender Faktor ist. Förderlich wäre, im Orientierungsplan konkretere Handlungsanweisungen zur Kommunikation zu geben. Kommunikation zu den Inhalten der Bildungsangebote zielorientierend zu formulieren. Wie können die Ziele der naturwissenschaftlichen Angebote vermittelt werden? Warum werden die Angebote durchgeführt? Was bringen diese Bildungsangebote dem Kind für seine Entwicklung? Für den Orientierungsplan Baden-Württemberg wären es die Kapitel Bildungs- und Erziehungspartnerschaft zwischen pädagogischen Fachkräften und Eltern und Qualifizierung der Leitungs- und Fachkräfte (Ministerium für Kultus, Jugend und Sport 2011, S. 74ff; 93) um

diese zielorientierte, fachkompetente Kommunikation zu erweitern. Ziel ist eine Fachkraft mit hoher Sach-, Handlungs- und Reflexionskompetenz, die in fachkompetenter Kommunikation Eltern mit in den gemeinsamen Erziehungsprozess einbindet. Deutlich wird dies beispielsweise an der Aussage eines Elternteils: „*Es wird viel zu wenig kommuniziert (...) ja, die machen das, die sind gut. Wovon ich auch überzeugt bin und trotzdem wird einem wieder bewusst (...) man weiß gar nicht, warum die das alles machen und mit welchem Ziel*“ (K4, E2).

Was kann umgesetzt werden, um den Informationsfluss zu naturwissenschaftlichen Bildungsangeboten zu optimieren?

- **Erweiterung der Curricula**

Empfehlenswert wäre, in die Curricula der Aus- und Fortbildungsinstitutionen zielgerichtete Kommunikation aufzunehmen. Fortbildungsinstitute können gezielte Angebote zur Gestaltung von Elternabenden entwickeln, wie Ziele früher naturwissenschaftlicher Bildung vermittelt werden.

Zielgerichtete Kommunikation ist auch auf andere Dimensionen anwendbar. Dies könnte eine interessante Anschlussstudie sein, Informationsflüsse in Kindergärten zu untersuchen, deren Schwerpunkte auf Musik, Sport, Kunst etc. liegen.

- **Handlungsaktive Elternabende**

Handlungsaktive Elternabende planen, in denen Eltern selbst Erfahrungen zu Phänomenen und naturwissenschaftlichen Angeboten machen und einen motivationalen Zugang bekommen.

- **Zielgerichtete Kindergartenfeste**

Kindergartenfeste gestalten, in denen Eltern und Kinder gemeinsam forschen. Interessante Erkenntnisse lassen sich aus der KEMIE Studie der Ruhr-Universität Bochum (vgl. Kap. 9.3) entnehmen. Gemeinsame Aktionen zwischen Eltern und Kindern schaffen einen emotionalen Zugang zu naturwissenschaftlichen Themen. Begleitet werden sollten diese Angebote immer mit der fachkompetenten Kommunikation der pädagogischen Fachkräfte. Das Ziel dieser themenbezogenen Kindergartenfeste ist es, zu erkennen, welche naturwissenschaftlichen Bildungsangebote damit verknüpft sind. Die Angebote sollten so gestaltet werden, dass für die Eltern auch eine naturwissenschaftliche Fragestellung entstehen kann. Eltern erleben lassen, was es bedeutet, neugierig zu sein und etwas zu entdecken. Die Eltern brauchen diese Basisinformation, um das Ziel der Angebote zu verstehen.

- **Kommunikationszeitpunkte nutzen**

Mit dieser Basisinformation können weitere Kommunikationszeitpunkte genutzt werden. Das Tür- und Angelgespräch ist ein von beiden Seiten kongruent genutzter Kommunikationszeitpunkt. Förderlich wäre es, diesen Zeitpunkt auch für Informationen zu naturwissenschaftlichen Angeboten zu nutzen.

- **Zielgerichtete Dokumentation**

In den Aushängen steckt viel Potenzial für einen Informationsfluss, wenn das naturwissenschaftliche Angebot deutlich zu erkennen ist. Dazu zeigt die vorliegende Studie, dass Plakate oder Fotos immer mit Text zu kombinieren sind. Bild und Text sollen auch in ihrer Aussage kongruent sein. Die Informationskanäle müssen die gleiche Nachricht senden, das heißt: auf dem Foto muss auch zu erkennen sein, welches Ziel vermittelt werden soll – nette Kinderbilder reichen nicht. Förderlich ist diese Bildungsdokumentation nicht nur für den Informationsfluss zu den Eltern, sondern auch für die Kooperation Kindergarten - Grundschule. S. Latorre fordert in ihrer Studie für ein institutionenübergreifendes Curriculum: *„Zur besseren Orientierung über Kindergarten-Themen sollen Erzieherinnen Experimente dokumentieren (...) in der Einrichtung aushängen. (...) Durch diesen gezielten Austausch könnte sich vor allem das Bildungsverständnis [zwischen Kindergarten und Grundschule] annähern“* (Latorre 2011, S. 185). Diese Forderung ließe sich durch eine sinnvolle Dokumentation erfüllen. Nicht jedes Foto muss ausgehängt werden. Weniger ist oft mehr. Entscheidend ist, dass die Kanäle kohärent sind.

- **Digitale Medien nutzen**

Ergebnisse zur Mediennutzung, wie die KIM, miniKIM und die FIM-Studie¹⁰² (Medienpädagogischer Forschungsverband mpfs) zeigen, dass im Alltag immer mehr digitale Medien genutzt werden. Die Verwendung von Smartphones und Tablets gehören zum Alltag junger Familien. Um den Faktor „Zeit“ zu berücksichtigen, können organisatorische Informationen digital ausgetauscht werden. Eltern können jederzeit auf den Informationsbereich zugreifen. Diese Mediennutzung schafft Zeit und ermöglicht

¹⁰² Der medienpädagogische Forschungsverband Südwest (mpfs) ist ein Kooperationsprojekt der Landesanstalt für Kommunikation Baden-Württemberg und der Landeszentrale für Medien und Kommunikation Rheinland-Pfalz. Der medienpädagogische Forschungsverband Südwest beschäftigt sich mit der Mediennutzung im Alltag von Kindern, Jugendlichen und deren Familien zwischen zwei und neunzehn Jahren und erhebt seit 1998 dazu groß angelegte Studien. miniKIM (Kleinkinder und Medien) untersucht den Medienumgang von Kindern zwischen zwei und fünf Jahren, KIM (Jugend, Information, (Multi) Media) den Medienumgang von Kindern zwischen sechs und dreizehn Jahren und die FIM-Studie (Familie, Interaktion und Medien) die Mediennutzung von Familien. <https://www.mpfs.de/startseite/>

mehr Raum für das Wesentliche – den Dialog zwischen pädagogischen Fachkräften und den Eltern. Sicher lässt sich über digitale Medien auch ein Zugang zu aktuellen naturwissenschaftlichen Angeboten vermitteln, aber auch hier ist eine Hinführung durch einen themenbezogenen Elternabend notwendig. Vergleichbar ist dieser Informationskanal mit dem Aushang – allerdings zeitunabhängig zu betrachten. Es bietet auch Eltern Zugang, die nicht täglich in die Einrichtung kommen. Sie können auf diesem Weg beispielsweise erfahren: Wurde im Kindergarten experimentiert? Welche Ziele wurden verfolgt? Kann zu diesem Thema zu Hause weiter etwas „erforscht“ werden? Digitale Medien bieten weitere Möglichkeiten der Zusammenarbeit. So können pädagogische Fachkräfte, Eltern und die Kinder an einem gemeinsamen Portfolio arbeiten und so intensiver zusammenarbeiten. In diesem Bereich ließen sich Anschlussstudien ableiten. Verschiedene Anbieter bieten Kindergarten App's¹⁰³ an. Sie werden meist noch für organisatorische Informationen genutzt, sind aber sicher ausbaufähig.

In der vorliegenden Studie wurden für den Bereich frühe naturwissenschaftliche Bildung die Informationsflüsse untersucht, die zwischen den pädagogischen Fachkräften der Kindergärten und den Eltern fließen. Die Ergebnisse zeigen, dass es einen regen Informationsfluss zwischen den Einrichtungen und den Elternhäusern gibt. Die Ergebnisse zeigen aber auch, dass die Kommunikation an der Oberfläche haften bleibt. Ziele und Inhalte früher naturwissenschaftlicher Bildung werden – wenn überhaupt – nur lückenhaft transportiert. Es gibt demnach noch erhebliche Defizite bei der Gestaltung des Kommunikationsprozesses. Aus diesem Grund sollte die Kommunikationskompetenz als basale Kompetenz in der Aus- und Weiterbildung stärker verankert sein.

Denn naturwissenschaftliche Bildung wird in Zukunft noch wichtiger werden. Stichworte wie Ressourcenknappheit, Energiewende, Überbevölkerung, Umweltverschmutzung etc. werden die Menschheit vor neue Herausforderungen stellen. Denn – die künftige Generation wird auf *„Probleme [stoßen], auf die wir selbst noch keine Antwort gefunden haben“* (Schäfer 2005, S. 69). Um sich diesen Herausforderungen stellen zu können, benötigen Heranwachsende eine naturwissenschaftliche (Grund-)Bildung, die nur dann gelingen kann, wenn sie von beiden Lebensfeldern der Kinder im gegenseitigen Wissen voneinander aufgebaut und aufeinander aufbauend getragen und vorangetrieben wird.

¹⁰³ Beispiel für eine Kindergarten App: <https://factoris.de/sozial/kita-software/kommunikation-mit-eltern>

10 Anhang

10.1 Elternbrief



Forscherstation | Speyerer Straße 6 | 69115 Heidelberg

Kindergarten XXX

XXX

XXX

Brigitte Pflüger-Schmezer

Forscherstation.

Klaus-Tschira-Kompetenzzentrum für frühe naturwissenschaftliche Bildung gGmbH

Speyerer Straße 6

69115 Heidelberg

Tel: 06221-477 743

Email: pflueger-schmezer@forscherstation.info

Terminvereinbarung Interview

Liebe Eltern,

es geht um ein Interview, das ich im Rahmen eines Forschungsprojektes der Pädagogischen Hochschule Heidelberg gerne mit Ihnen führen möchte. Dazu benötige ich Ihre Hilfe.

Zum Hintergrund: Als Mitarbeiterin der Forscherstation – ein An-Institut der Pädagogischen Hochschule Heidelberg, getragen von der Klaus-Tschira-Stiftung – untersuche ich gezielt die Kommunikationswege zwischen Kindern, Eltern und Kindergarten. Der Kindergarten XXX ist einer unserer Partner-Kindergärten.

Mich interessiert dabei besonders: Was berichten Kinder aus dem Kindergarten? Was erfahren Eltern vom Kindergarten. Auf welchem Weg erfolgt der Informationsaustausch. Mein Schwerpunkt liegt dabei auf den Naturwissenschaften.

Das Interview führe ich in Ihrem Kindergarten, gerne auch im Zeitraum Ihrer Bring- bzw. Abholzeit. Das Gespräch dauert etwa 30 Minuten. Ihre Daten muss ich aus wissenschaftlichen Gründen zwar erfragen, die Auswertung des Interviews erfolgt allerdings vollkommen anonymisiert. Das Interview sollte zwischen September und Dezember stattfinden.

Sie können unsere Forscherstation auf der Homepage besuchen www.forscherstation.info.

Gerne beantworte ich Ihr Fragen vorab am Telefon. Sie erreichen mich von Montag bis Freitag von 8.30 bis 15 Uhr unter der Nummer 06221- 477743.

Um Datum und Uhrzeit mit Ihnen abzusprechen, würde ich Sie gerne in den nächsten 14 Tagen anrufen. Füllen Sie doch zur Terminabsprache das zweite Blatt aus und geben es Frau XXX.

Mit freundlichen Grüßen

Forscherstation
Klaus-Tschira-Kompetenzzentrum für
frühe naturwissenschaftliche Bildung
gGmbH

www.forscherstation.info

Direktion & Kontakt
Prof. Dr. Manuela Welzel-Breuer
Speyerer Straße 6
69115 Heidelberg

Telefon: 06221 477 740
E-Mail: kontakt@forscherstation.info

Geschäftsführung & Sitz
Seite Spiegel
Schloss-Waldbrunnweg 33
69118 Heidelberg

Angebörlich Mannheim
HEB 714803

An-Institut der Pädagogischen
Hochschule Heidelberg, getragen von der
Klaus-Tschira-Stiftung gGmbH



Name: _____

Telefonnummer: _____

Uhrzeit, zu der ich Sie gut erreichen kann: _____

Sie können mich auch gerne direkt anrufen. Hier noch einmal meine Telefonnummer:

06221-477743

Meine Emailadresse

pflueger-schmezer@forscherstation.info

Forscherstation
Klaus-Tschira-Kompetenzzentrum für
frühe naturwissenschaftliche Bildung
gGmbH

www.forscherstation.info

Direktion & Kontakt
Prof. Dr. Manuela Weibel-Breuer
Speyerer Straße 6
69115 Heidelberg

Telefon: 06221 477 740
E-Mail: kontakt@forscherstation.info

Geschäftsführung & Sitz
Sexte Spiegel
Schloss-Wolfsbrunnenvag 33
69118 Heidelberg

Amtsgericht Mannheim
HRB 714803

An-Institut der Pädagogischen
Hochschule Heidelberg, getragen von der
Klaus Tschira Stiftung gGmbH

10.2 Datenschutzvereinbarung

Brigitte Pflüger-Schmezer

Information zum Datenschutz

Die im Rahmen meiner Dissertation:

„Frühe naturwissenschaftliche Bildung im Kindergarten: Eine empirische Studie zur Rolle der Eltern und deren Resonanz auf frühe naturwissenschaftliche Bildungsangebote“

durchgeführten qualitativen Interviews, sowie die persönlichen Angaben unterliegen den allgemeinen Datenschutzbestimmungen.

§4 Abs. 1 BDSG: „Die Erhebung, Verarbeitung und Nutzen personenbezogener Daten sind nur zulässig, soweit dieses Gesetz oder eine andere Rechtsvorschrift dies erlaubt oder der Betroffene eingewilligt hat.“

Dieser Paragraph bedeutet für Sie die rechtliche Sicherheit, dass Ihre im Interview gemachten Aussagen dem Datenschutz und der Vertraulichkeit unterliegen. Um Ihre Aussagen für die Forschung zugänglich zu machen, ist daher Ihre Einverständniserklärung notwendig.

Das Forschungsprojekt ist eingebunden in die Forscherstation – Klaus-Tschira-Kompetenzzentrum für frühe naturwissenschaftliche Bildung gGmbH. Die Forscherstation ist ein An-Institut der Pädagogischen Hochschule Heidelberg, getragen durch die Klaus Tschira Stiftung.

Die in den qualitativen Interviews erhobenen Daten werden an der Pädagogischen Hochschule Heidelberg und der Forscherstation aufbewahrt und im Rahmen der Dissertation ausgewertet.

Die erhobenen Daten, insbesondere Personen-, Orts- und Zeitangaben werden anonymisiert, so dass ausschließlich den mit der Erhebung der Daten befassten Personen die Namen der interviewten Personen bekannt sind.

Die in den qualitativen Interviews und im Fragebogen erhobenen Daten werden ausschließlich in anonymisierter Form veröffentlicht.

Nach Beendigung dieser Dissertation werden die Daten archiviert und unterliegen dann den Bestimmungen des baden-württembergischen Archivgesetzes.

Weitere Informationen über die Forscherstation finden Sie im Internet unter www.forscherstation.info

Über die Ziele und Vorgehensweise dieser Forschungsarbeit wurden Sie vor Beginn des Interviews informiert.

10.3 Einverständniserklärung



Einverständniserklärung

für das Interview zum Thema

Frühe naturwissenschaftliche Bildung im Kindergarten: Eine empirische Studie zur Rolle der Eltern und deren Resonanz auf frühe naturwissenschaftliche Bildungsangebote

Ich bin über das Vorgehen bei der Auswertung der Interviews mündlich sowie schriftlich (siehe Anlageblatt zum Datenschutz) informiert worden.

Ich bin damit einverstanden, dass einzelne Sätze, die aus dem Zusammenhang genommen werden und damit nicht mit meiner Person in Verbindung gebracht werden können, als Material für wissenschaftliche Zwecke und die Weiterentwicklung der Forschung genutzt werden können.

Unter diesen Bedingungen erkläre ich mich bereit, das Interview zu geben und bin damit einverstanden, dass es aufgenommen, abgeschrieben, anonymisiert und ausgewertet wird.

Ort, Datum

Unterschrift



**Interviewleitfaden
Kindergartenleitung**

**Frühe naturwissenschaftliche Bildung im Kindergarten: Die
Rolle der Eltern und deren Resonanz auf frühe
naturwissenschaftliche Bildungsangebote**

Entwickelt und durchgeführt:

Dipl. Päd. Brigitte Pflüger-Schmezer

Interview mit der Kindergartenleitung

Allgemeine Kommunikation Kindergarten/Elternhaus

- 1. Wie und wann kommen Sie mit den Eltern ins Gespräch?**
- 2. Warum sprechen Sie mit den Eltern?**
- 3. Wenn Sie etwas mitteilen wollen, welche Möglichkeiten nutzen Sie?**
- 4. Wie schätzen Sie das Bedürfnis der Eltern nach Information über Aktivitäten des Kindergartens ein?**
- 5. Was fragen die Eltern?**
- 6. Erfahren Sie denn von den Eltern direkt etwas, was sie zu Hause mit ihren Kindern machen?**

Kommunikation frühe naturwissenschaftliche Bildung

- 7. Ihre Einrichtung beschäftigt sich ja mit naturwissenschaftlichen Themen. Sie haben Forscherplaketten und eine Forscherecke/ Forscherstation. Wie viele Erzieherinnen Ihrer Einrichtung haben denn eine Fortbildung zu früher naturwissenschaftlicher Bildung (fnB) in der Forscherstation besucht?**

- 8. Wie viele Erzieherinnen, die eine Fortbildung in der Forscherstation besucht haben, sind momentan in Ihrer Einrichtung?**

- 9. Haben Sie persönlich Fortbildungen in der Forscherstation zu fnB besucht?**

Ja ☐

Nein ☐

10. Welche Fortbildungen wurden in der Forscherstation bereits besucht?

- Mit Kindern die Welt entdecken ☐
- Brücken bauen ☐
- Sonne, Mond und Sterne ☐
- Zukunft gestalten ☐
- Feuer und Flamme ☐
- Naturfarben selbst herstellen ☐
- Vogelworkshop ☐

11. Haben Sie oder Ihre Mitarbeiterinnen andere Fortbildungen zu fnB besucht?

Ja ☐ Nein ☐

Wenn ja, welche?

12. Wird das erworbene Wissen an neue Kolleginnen, bzw. Erzieherinnen, die nicht in der Fortbildung waren, weitergegeben?

Ja ☐ teilweise ☐ Nein ☐

Wenn ja oder teilweise, wie wird das erworbene Wissen weiter gegeben?

13. Welche Themenbereiche haben Sie seit Januar 2013 zum Thema fnB in Ihrer Einrichtung mit den Kindern umgesetzt? Wie machen Sie das eigentlich?

14. Gibt es dauerhafte Projekte in Ihrer Einrichtung?

15. Wie oft beschäftigen sie sich mit dem Thema fnB?

- täglich ☐
- ein- bis zweimal die Woche ☐
- ein-bis zweimal im Monat ☐
- nie ☐

16. Wo befindet sich die Forscherecke/Forscherstation in Ihrer Einrichtung?

17. Werden die naturwissenschaftlichen Angebote ausschließlich in der Forscherecke/Forscherstation angeboten?

Ja ☐ Nein ☐

Falls nein, welche Bereiche werden noch genutzt?

18. Bekommen die Kinder in Bezug auf fnB „Hausaufgaben“, z.B. etwas besorgen, etwas beobachten? Wenn ja, wie oft?

19. Nehmen die Kinder von naturwissenschaftlichen Aktionen Materialien mit nach Hause? Wenn ja, wie oft?

20. Fordern Sie die Kinder auf, zu Hause mit ihren Eltern Aktionen zum Thema fnB weiter zu machen? Wie oft kommt das gegebenenfalls vor?

21. Wie informieren Sie die Eltern über naturwissenschaftliche Angebote oder Projekte?

22. Gibt es eine Resonanz von Eltern auf diese Angebote oder Projekte?

Ja ☐ Nein ☐

Wenn ja, in welcher Form?

23. Was meinen Sie, führt ihre Bildungsarbeit im Kindergarten dazu, dass die Familien sich zu Hause verstärkt mit naturwissenschaftlichen Themen beschäftigen?

24. Bringen Eltern auch Ideen in den Kindergarten ein?

25. Was wünschen Sie sich für die allgemeine Kommunikation mit Eltern?

Erfassungsbogen der Kindergärten

26. Name und Adresse der Einrichtung

27. Anzahl der Kinder

28. Das Außengelände ist...

- direkt für alle Kinder zugänglich ☐
- nicht direkt für alle Kinder zugänglich ☐
- für die Eltern sichtbar ☐

29. Wo holen die Eltern die Kinder ab?

30. Der Umgang mit den Eltern gestaltet sich...

- unkompliziert ☐
- gemischt ☐
- kompliziert ☐

31. Wie ist das häusliche Umfeld der Kinder?

- unkompliziert ☐
- gemischt ☐
- kompliziert ☐

32. Wie ist die Nachfrage Ihres Kindergartens von den Eltern?

stark ☐

mittel ☐

wenig ☐

33. Wo ist die Forscherplakette angebracht?

Bitte die Einverständniserklärung unterschreiben



Interviewleitfaden

Eltern

**Frühe naturwissenschaftliche Bildung im Kindergarten: Die
Rolle der Eltern und deren Resonanz auf frühe
naturwissenschaftliche Bildungsangebote**

Entwickelt und durchgeführt:

Dipl. Päd. Brigitte Pflüger-Schmezer

Interview mit den Eltern

EINLEITUNG

Allgemeine Kommunikation Elternhaus/ Kindergarten

1. Erzählen Sie mal, wann sprechen Sie mit den Erzieherinnen?
2. Was fragen Sie die Erzieherinnen? (**IMPULS BEI KEINER ANTWORT...auch was die Kinder den Tag über gemacht haben?**)
3. Wenn Sie etwas wissen, oder mitteilen wollen, wie machen Sie das denn?
4. Reichen Ihnen die Informationen aus dem Kindergarten, oder wollen Sie mehr?
5. Erzählen Sie denn den Erzieherinnen, was sie zu Hause mit ihren Kindern machen? Wenn ja, was erzählen Sie?

Kommunikation frühe naturwissenschaftliche Bildung

6. Ihr Kindergarten bietet den Kindern Vieles an – auch zu „naturwissenschaftlichen Themen. Die Erzieherinnen wollen mit den Kindern die Welt entdecken. Was machen die da denn so? Was haben Sie da als Eltern mitbekommen? **IMPULS BEI KEINER ANTWORT → Farben, Hochbeete**
7. Gibt es dauerhafte Projekte in Ihrer Einrichtung?
8. Erzählt Ihr Kind davon? Wenn ja, was denn?
9. Fragen Sie Ihr Kind regelmäßig, was es über Tag im Kindergarten gemacht und Fragen erlebt hat? Erzählt ihr Kind dann und wenn ja, was?
10. Wenn Sie das einschätzen, was Sie so über diese Themen erfahren, wie oft beschäftigt sich der Kindergarten mit solchen Sachen?

täglich

0

ein- bis zweimal die Woche ☐

ein- bis zweimal im Monat ☐

nie ☐

11. Bekommt Ihr Kind „kleine Forscheraufträge“ mit nach Hause, z.B. etwas beobachten, oder etwas besorgen? Wenn ja, wie oft?

12. Wissen Sie, dass der Kindergarten einen Forscherecke/Forscherstation hat?

Ja ☐

Nein ☐

13. Finden Sie das sinnvoll?

14. Fordern die Erzieherinnen Sie, bzw die Kinder auf, zu Hause kleine Experimente oder Versuche zu machen? Wie oft kommt das gegebenenfalls vor?

Was machen Sie da zum Beispiel?

15. Wie informieren die Erzieherinnen Sie über: „Ich nenne es mal“ - naturwissenschaftliche Angebote oder Projekte?

16. Geben Sie Rückmeldung bzw. eine Resonanz auf diese Angebote oder Projekte?

Ja ☐

Nein ☐

Wenn ja, in welcher Form?

17. Was meinen Sie, führt die Bildungsarbeit im Kindergarten dazu, dass sie sich als Familie zu Hause verstärkt mit „naturwissenschaftlichen Themen“ beschäftigen?

Wenn ja, können Sie mir Beispiele nennen?

18. Bringen Sie auch Ideen in den Kindergarten ein?

19. Wenn ja, welche?

20. Gibt es zum Schluss noch etwas, das Sie mir zur Kommunikation mit dem Kindergarten noch gerne mitteilen möchten?

21. Wo ist die Forscherstationplakette eigentlich angebracht?

10.6 Transkriptionsregeln

Vereinfachtes Transkriptionssystem nach Dresing & Pehl (2011)

1. Transkriptionsregeln

1. Es wird wörtlich transkribiert, also nicht lautsprachlich oder zusammenfassend. Vorhandene Dialekte werden möglichst wortgenau ins Hochdeutsche übersetzt. Wenn keine eindeutige Übersetzung möglich ist, wird der Dialekt beibehalten, zum Beispiel: Ich gehe heuer auf das Oktoberfest.
2. Wort- und Satzabbrüche sowie Stottern werden geglättet bzw. ausgelassen, Wortdoppelungen nur erfasst, wenn sie als Stilmittel zur Betonung genutzt werden: „Das ist mir sehr, sehr wichtig.“
3. Wortverschleifungen werden nicht transkribiert, sondern an das Schriftdeutsch angenähert. Beispielsweise wird aus „Er hatte noch so'n Buch genannt“ wird zu „Er hatte noch so ein Buch genannt“ und „hamma“ wird zu „haben wir“. Die Satzform wird beibehalten, auch wenn sie syntaktische Fehler beinhaltet, beispielsweise: „bin ich nach Kaufhaus gegangen.“
4. Interpunktion wird zu Gunsten der Lesbarkeit geglättet, das heißt bei kurzem Senken der Stimme oder uneindeutiger Betonung, wird eher ein Punkt als ein Komma gesetzt. Dabei sollen Sinneinheiten beibehalten werden.
5. Pausen werden durch drei Auslassungspunkte in Klammern (...) markiert.
6. Verständnissignale des gerade nicht Sprechenden wie „mhm, aha, ja, genau, ähm“ etc. werden nicht transkribiert. **AUSNAHME:** Eine Antwort besteht NUR aus „mhm“ ohne jegliche weitere Ausführung. Dies wird als „mhm (bejahend)“, oder „mhm (verneinend)“ erfasst, je nach Interpretation.
7. Besonders **betonte Wörter oder Äußerungen** werden durch **GROSSSCHREIBUNG** gekennzeichnet.
8. Jeder **Sprecherbeitrag erhält eigene Absätze**. Zwischen den Sprechern gibt es eine freie, leere Zeile. Auch kurze Einwürfe werden in einem separaten Absatz transkribiert. Mindestens am Ende eines Absatzes werden Zeitmarken eingefügt. Beispielsweise:
B: Ich habe es dort #00:02:05-3#
I: Wo genau? #00:02:05-9#
B: gekauft. Im Kaufhaus um die Ecke. ...

9. Emotionale nonverbale Äußerungen der befragten Person und des Interviewers, die die Aussage unterstützen oder verdeutlichen (etwa wie lachen oder seufzen), werden **beim Einsatz in Klammern** notiert.
10. Unverständliche Wörter werden mit (unv.) gekennzeichnet. Längere unverständliche Passagen sollen möglichst mit der Ursache versehen werden (unv., Handystörgeräusch) oder (unv., Mikrofon rauscht). Vermutet man einen Wortlaut, ist sich aber nicht sicher, wird das Wort bzw. der Satzteil mit einem Fragezeichen in Klammern gesetzt. Zum Beispiel: (Xylomethanolin?) **Generell werden alle unverständlichen Stellen mit einer Zeitmarke** versehen, wenn innerhalb von einer Minute keine Zeitmarke gesetzt ist.
11. Die interviewende Person wird durch ein „I:“, die befragte Person durch ein „B:“ gekennzeichnet. Bei mehreren Interviewpartnern (z.B. Gruppendiskussion) wird dem Kürzel „B“ eine entsprechende Kennnummer oder Name zugeordnet (z.B. „B1:“, „Peter:“).
12. Das Transkription wird als Rich Text Format (.rtf Datei) gespeichert. Benennung der Datei entsprechend des Audiodateinamens (ohne Endung wav, mp3). Beispielsweise: Interview_04022011.rtf oder interview_schmitt.rtf
13. Anonymisierung nimmt der/die Auftraggeber/in vor.

2. Zeicheninventar

(...)	Pause
SICHER	Besondere Betonung
B: Ich habe dort I: Wo genau? B: eingekauft.	Jeder Sprecher hat eigene Absätze, auch bei kurzen Einwüfen.
(lachen), (seufzen)	Charakterisierung von nonverbalen Äußerungen, die die Aussagen unterstützen. Steht vor der entsprechenden Stelle.
(unv.) #Zeitmarke# (unv., Handystörgeräusch) #Zeitmarke#	Unverständliche Äußerung mit Zeitmarke Bei längeren Passagen möglichst mit Ursache
(Marburg?)	Vermuteter Wortlaut

3. Zitationsfähigkeit

Das Regelsystem wurde erstellt nach

Dresing, Thorsten / Pehl, Thorsten: *Praxisbuch Transkription. Regelsysteme, Software und praktische Anleitungen für qualitative ForscherInnen*, 1. Auflage. Eigenverlag Marburg 2011, S.15ff ISBN 978-3-8185-0489

Anpassungen: keine Transkription von Verzögerungssignalen, Wortabbrüchen, außersprachlichen Handlungen.

4. Beispiel

So könnte Ihr Transkript aussehen. Ein von uns transkribierter Auszug aus einem Probeinterview:

I: Okay, was erwarten Sie von Ihrem neuen Studiengang in Hamburg?
#00:01:01-0#

B: Ach, da erwarte ich erst einmal, dass ich natürlich ziemlich viel neue Sachen lerne über die Kriminologie und über den juristischen Zweig. Also Diplom-Pädagogik hatte ich ja in Marburg mit dem Nebenfach Soziologie und Friedens- und Konfliktforschung, und jetzt möchte ich gerne die juristische Seite mehr kennen lernen und neue Leute kennen lernen und neue Eindrücke. Und ja, einen ganz neuen, neuen Berufszweig auch (erkunden?). #00:01:26-1#

I: Ja und stellst du dir das Zusammenarbeit zwischen Jugendlichen vor oder? #00:02:11-2#

B: Bis jetzt habe ich noch keine genauen Vorstellungen und es gibt für den, für den Berufszweig oder für den Kriminologen an sich gibt es nicht so einen bestimmten Berufsalltag oder Berufs (...), wie soll man sagen, ja so einen Beruf und man kann halt auch wieder sehr viel machen. #00:02:32-4#

I: Zum Beispiel? #00:02:32-9#

B: Also, ich könnte schon mit kriminellen Jugendlichen zusammenarbeiten, im Gefängnis oder so. #00:02:47-2#

I: Und wann geht es los in Hamburg, wenn ich noch einmal darauf zurückkomme? #00:06:12-7#

B: Ja, in Hamburg geht es, also nächste Woche Montag, Dienstag ist eine OE, wo man dann sich so alles erlernen kann, oder beziehungsweise wo einem noch so alles gezeigt wird und wo man die Leute kennen lernt und dann am 23. geht das Studium dann richtig los. Ich bin schon (lachend) ein bisschen aufgeregt, dann ist man ja wieder ERSTI und man kennt sich nicht aus, aber ich denke mal, das wird schon ganz witzig werden. #00:06:43-0#

10.7 Verzeichnis der digitalen Anhänge (vorgelegt als CD)

10.7.1 Dissertation

10.7.2 Interviewaufnahmen

10.7.3 Transkripte

10.7.4 Paraphrasen

11 Verzeichnisse

11.1 Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
ADHS	Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung
AdN	Anzahl der Nennungen
Aufl.	Auflage
BMFSFJ	Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend
bzw.	beziehungsweise
Co.	Compagnie
E	Eltern
ebd.	ebenda
et. al.	et alii
etc.	et cetera
EPPE	Effective Provision of Preschool Education
f.- und ff.	folgend und folgenden
FIM	Familie, Interaktion und Medien
fnB	frühe naturwissenschaftliche Bildung
Hrsg.	Herausgeber
IGLU	Internationale Grundschul-Lese-Untersuchung
K	Kindergarten bzw. Kindergartenleitung
Kap.	Kapitel
KEMIE	Kinder erleben mit ihren Eltern Chemie
Kiga	Kindergarten
KIM	Kinder und Medien
KITA	Kindertagesstätte
KMK	Kultusministerkonferenz

MINT	Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik
miniKIM	Kleinkinder und Medien
N	Anzahl
NFFK	naturwissenschaftliche Frühförderkompetenz
NUBBEK	Nationale Untersuchung zur Bildung, Betreuung und Erziehung in der frühen Kindheit
nwA	naturwissenschaftliches Angebot
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
PISA	Programme for International Student Assessment
S.	Seite
SGB	Sozialgesetzbuch
Tab.	Tabelle
TIMSS	Trends in International Mathematics and Science Study
vgl.	vergleiche
z.B.	zum Beispiel

11.2 Literaturverzeichnis

Assessing scientific, reading and mathematical literacy. A framework for PISA 2006 (2006). Paris: OECD (PISA).

Adorno, Theodor W. (2006): Theorie der Halbbildung. 1. Aufl. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Ahnert, Lieselotte (2008): Frühe Bildung. Entstehung und Entwicklung. 2. Aufl. München: reinhart.

Andresen, Sabine (Hg.) (2009): Handwörterbuch Erziehungswissenschaft. Weinheim, Basel: Beltz.

Anger, Christina; Plünnecke, Axel (Hg.) (2008): Frühkindliche Förderung. Ein Beitrag zu mehr Wachstum und Gerechtigkeit. Köln: Dt. Inst.-Verl. (IW-Positionen, 35).

Ansari, Salman (2009): Schule des Staunens. Lernen und Forschen mit Kindern. 1. Aufl. Heidelberg: Spektrum der Wissenschaft (Spektrum Sachbuch).

Ansari, Salman (2013): Rettet die Neugier! Gegen die Akademisierung der Kindheit. [S.l.]: Krüger (Ratgeber/Lebenshilfe).

Ansari, Salman (2015a): Der Alltag ist das eigentliche Curriculum. In: *TPS Leben, Lernen und Arbeiten in der Kita* (3), S. 12–13.

Ansari, Salman (2015b): Kinder brauchen keine Kinder-Uni. In: *FAZ Sonntagszeitung*, 22.03.2015, S. 4.

Arndt, Judith; Michel, Christoph (2008): Erste Experimente für kleine Forscher. 1. Aufl. Leipzig [u.a.]: Brockhaus (Der Kinder-Brockhaus).

Atteslander, Peter (2008): Methoden der empirischen Sozialforschung. 12., durchges. Aufl. Berlin: Erich Schmidt (ESV basics).

Behr, Karin (2004): Kindergarten. In: Thomas Rauschenbach und Hans-Uwe Otto (Hg.): Die andere Seite der Bildung. Zum Verhältnis von formellen und informellen Bildungsprozessen. 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Bentele, Günter (Hg.) (2013): Lexikon Kommunikations- und Medienwissenschaft. 2. Aufl. Wiesbaden: Springer VS (Studienbücher zur Kommunikations- und Medienwissenschaft).

Bernhard, Armin (2001): Bildung und Erziehung: Grundlagen emanzipativer Subjektwerdung. Beiträge zur kritischen Bildungstheorie und Pädagogik. Kiel: Götzmann.

BMFSFJ (2010): Die bildungspolitische Bedeutung der Familie - Folgerungen aus der PISA-Studie. Kompendium der Familienpolitik. Hg. v. Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (Hrsg.) Wissenschaftlicher Beirat für Familienfragen. Berlin. Online verfügbar unter <http://www.bmfsfj.de/BMFSFJ/Service/publikationen,did=5704.html>, zuletzt geprüft am 11.04.16.

Bock-Famulla, Kathrin; Lange, Jens; Strunz, Eva (2015): Länderreport Frühkindliche Bildungssysteme 2015. Transparenz schaffen - Governance stärken. 1. Aufl. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.

Bortz, Jürgen; Bortz-Döring; Döring, Nicola (2009): Forschungsmethoden und Evaluation. Für Human- und Sozialwissenschaftler; mit 87 Tabellen. 4., überarb. Aufl., Nachdr. Heidelberg: Springer-Medizin-Verl.

Bronfenbrenner, Urie; Lüscher, Kurt; Cranach, Agnes von (1981): Die Ökologie der menschlichen Entwicklung. Natürliche und geplante Experimente. Stuttgart: Klett-Cotta (Sozialwissenschaften).

Bundesministerium für Bildung und Forschung (2003): Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards. Bildungsforschung Band 1. Online verfügbar unter http://bmbf.de/pub/zur_entwicklung_nationaler_bildungsstandards.pdf, zuletzt aktualisiert am 07.10.2015.

Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (Hrsg.) (2000): Zielgeführte Evaluation von Programmen - Ein Leitfaden. Unter Mitarbeit von W. Beywl und E. Schepp-Winter. Düsseldorf: Vereinigte Verlagsanstalten.

Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (Hrsg.) (2014): Familienreport 2014. 1.Auflage. Berlin.

Charpak, Georges (2006): La main à la pâte. Wissenschaft zum Anfassen: Naturwissenschaften in Kindergarten und Grundschule. Weinheim Basel: Beltz.

Cloos, Peter (Hg.) (2010): Erziehung und Bildung von Kindern als gemeinsames Projekt. Zum Verhältnis familialer Erziehung und öffentlicher Kinderbetreuung. Baltmannsweiler: Schneider-Verl. Hohengehren (Grundlagen der sozialen Arbeit, Bd. 25).

Cunha, F./Heckman J.: The Technology of Skill Formation. In: *American Economic Review* 97 (2), S. 31–47.

Deeke, Axel (1995): Experteninterviews - ein methodologisches und forschungspraktisches Problem. Einleitende Bemerkungen und Fragen zum Workshop. In: Christel Brinkmann, Axel Deeke und Brigitte Völkel (Hg.): Experteninterviews in der Arbeitsmarktforschung. Diskussionsbeiträge zu methodischen Fragen und praktischen Erfahrungen. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 191. Nürnberg: Bundesanstalt für Arbeit, S. 7–22.

Deutscher Bildungsserver (2015): Bildungspläne der Bundesländer für die frühe Bildung in Kindertageseinrichtungen. Online verfügbar unter <http://www.bildungsserver.de/Bildungsplaene-der-Bundeslaender-fuer-die-fruehe-Bildung-in-Kindertageseinrichtungen-2027.html>, zuletzt aktualisiert am 10.11.2015.

Dhein, Anja (2010): Lernen in Explorier- und Experimentiersituationen. Eine explorative Studie zu Bedeutungsentwicklungsprozessen bei Kindern im Alter zwischen 4 und 6 Jahren. Pädag. Hochsch., Diss.--Heidelberg. Berlin: Logos (Studien zum Physik- und Chemielernen, 116).

Döring, Nicola; Bortz, Jürgen (2016): Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften. 5. vollst. überarb., aktualisierte und erw. Aufl. Berlin: Springer (Springer-Lehrbuch).

Eichhorst, Werner, Thode, Eric (2010): Vereinbarkeit von Familie und Beruf 2010. Hg. v. Bertelsmann Stiftung. Online verfügbar unter https://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjCju6hgvzKAhUH1xQKHXSUB1wQFggdMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.bertelsmann-stiftung.de%2Ffileadmin%2Ffiles%2FBSt%2FPublikationen%2FGrauePublikationen%2FGFP_Vereinbarkeit_von_Familie_und_Beruf_2010.pdf&usg=AFQjCNEvuzlITTKXqcbxoa0GTHa78MaxPpQ, zuletzt geprüft am 16.02.2016.

Elschenbroich, Donata (2001): Weltwissen der Siebenjährigen: Wie Kinder die Welt entdecken können. München: Goldmann.

- Elschenbroich, Donata (2005): Weltwunder. Kinder als Naturforscher. München: Kunstmann. Online verfügbar unter http://deposit.ddb.de/cgi-bin/dokserv?id=2624753&prov=M&dok_var=1&dok_ext=htm.
- Elschenbroich, Donata (2010): Die Dinge. Expeditionen zu den Gegenständen des täglichen Lebens. 1. Aufl. München: Kunstmann.
- Flick, Uwe (2011): Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung. Vollst. überarb. und erw. Neuausg. 2007, 4. Aufl. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt-Taschenbuch-Verl. (Rowohlts Enzyklopädie, 55694).
- Fried, Lilian und Roux, Susanna (Hg.) (2013): Handbuch Pädagogik der frühen Kindheit. Berlin: Cornelsen.
- Fröhlich-Gildhoff, K.; Nentwig-Gesemann, I.; Pietsch, S. (2014): Weiterbildung. Grundlagen für die Frühpädagogik. Kompetenzen einschätzen und Feedback kompetenzbasiert formulieren. Band 7. Hg. v. Deutsches Jugendinstitut/Weiterbildungsinitiative Frühpädagogische Fachkräfte. WiFF Wegweiser Weiterbildung. München.
- Fröhlich-Gildhoff, Klaus: Die Zusammenarbeit von pädagogischen Fachkräften und Eltern im Feld der frühkindlichen Bildung, Betreuung und Erziehung. In: Bildungsforschung 10 (2013), S. 11–25.
- Fthenakis, Wassilios E. (Hg.) (2009): Frühe naturwissenschaftliche Bildung. Natur-Wissen schaffen 3. Troisdorf: Bildungsverlag EINS.
- Fthenakis, Wassilios E.; Oberhuemer, Pamela (Hg.) (2009): Frühpädagogik international. Bildungsqualität im Blickpunkt. 2. Aufl. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss.
- Geiger, Gunter (Hg.) (2010): Frühkindliche Bildung. Von der Notwendigkeit frühkindliche Bildung zum Thema zu machen. Opladen [u.a.]: Budrich.
- Geissler, Karlheinz (2013): Pädagogischer Doppeldecker. In: Diethelm Wahl (Hg.): Lernumgebungen erfolgreich ges // Lernumgebungen erfolgreich gestalten. Vom trägen Wissen zum kompetenten Handeln; mit Methodensammlung. 3. Aufl. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 291.
- Geißler, Karlheinz; Hege, Marianne (Hg.) (1985): Konzepte sozialpädagogischen Handelns. 3. Aufl. Weinheim: Beltz.
- Gestrich, Andreas (2008): Sozialgeschichte der Familie in der Neuzeit. In: Norbert F. Schneider (Hg.): Lehrbuch Moderne Familiensoziologie. Opladen und Farmington: Barbara Budrich, S. 79–97.
- Gläser, Jochen; Laudel, Grit (2010): Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen. 4. Aufl. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss (Lehrbuch).
- Grell, Frithjof (2010): Über die (Un)Möglichkeit, Früherziehung durch Selbsterziehung zu ersetzen. In: *Zeitschrift für Pädagogik* 56 (2), S. 154–167.
- Hellbrück, Jürgen; Fischer, Manfred (1999): Umweltpsychologie. Ein Lehrbuch. Göttingen, Bern, Toronto, Seattle: Hogrefe, Verl. für Psychologie.
- Hemmerling, Annegert (2007): Der Kindergarten als Bildungsinstitution. Hintergründe und Perspektiven. 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss.
- Hessisches Sozialministerium. Hessisches Kultusministerium (2014): Bildung von Anfang an. Bildungs- und Erziehungsplan für Kinder von 0 bis 10 Jahren in Hessen. Online verfügbar unter www.kinderhaus-vogtstrasse.de/bildung.pdf, zuletzt aktualisiert am 16.09.2014.

- Institut für Demoskopie Allensbach (Hg.) (2015): Weichenstellungen für die Aufgabenteilung in Familie und Beruf. Untersuchungsbericht zu einer repräsentativen Befragung von Elternpaaren im Auftrag des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. Online verfügbar unter http://www.ifd-allensbach.de/uploads/tx_studies/Weichenstellungen.pdf, zuletzt geprüft am 21.01.2016.
- Jurczyk, Karin (2009): Entgrenzte Arbeit, entgrenzte Familie. Grenzmanagement im Alltag als neue Herausforderung. 1. Aufl. Berlin: Edition Sigma (Forschung aus der Hans-Böckler-Stiftung, 100).
- Kirchhöfer, Dieter (2004): Lernkultur Kompetenzentwicklung. Berlin, zuletzt geprüft am 19.04.2016.
- Klaus Beck (2013): Information. In: Günter Bentele (Hg.): Lexikon Kommunikations- und Medienwissenschaft. 2. Aufl-. Wiesbaden: Springer VS (Studienbücher zur Kommunikations- und Medienwissenschaft).
- Klieme, Eckhard, Artelt, Cordula et al. (2010): Pisa 2009. Bilanz nach einem Jahrzehnt. Hg. v. DIPF PEDOCS. Münster.
- Konrad, Klaus (2011): Mündliche und schriftliche Befragung. Ein Lehrbuch. 7., korrigierte Aufl. Landau: Verl. Empirische Pädagogik (Forschung, Statistik & Methoden, 4).
- Kraska, Lena; Teuscher, Lucia (2013): Naturwissenschaftliche Bildung in der Kita. Mit Online-Materialien. München [u.a.]: Reinhardt (Basiswissen Frühpädagogik).
- Kuckartz, Udo (2007a): Einführung in die computergestützte Analyse qualitativer Daten. 2., aktualisierte und erw. Aufl. Wiesbaden: VS, Verl. für Sozialwiss.
- Kuckartz, Udo (2007b): Einführung in die computergestützte Analyse qualitativer Daten. 2., aktualisierte und erw. Aufl. Wiesbaden: VS, Verl. für Sozialwiss.
- Kultus, Ministerium für; Baden-Württemberg, Jugend und Sport (2011): Orientierungsplan. Für Bildung und Erziehung in baden-württembergischen Kindergärten und weiteren Kindertageseinrichtungen. Online verfügbar unter http://ebooks.ciando.com/book/index.cfm/bok_id/1837087.
- Lamnek, Siegfried (2005): Qualitative Sozialforschung. Lehrbuch. 4., vollst. überarb. Aufl. Weinheim, Basel: Beltz (Lehrbuch).
- Lamnek, Siegfried (2010): Qualitative Sozialforschung. Lehrbuch. 5., überarb. Aufl. Weinheim, Basel: Beltz.
- Landesrecht Baden-Württemberg: Kindertagesbetreuungsgesetz. Online verfügbar unter <http://www.landesrecht-bw.de/jportal/?quelle=jlink&query=KiTaG+BW+%C2%A7+1&max=true>, zuletzt geprüft am 22.1.16.
- Latorre, Sabine (2011): Naturwissenschaftliche Bildung: der kumulative Aufbau von Kompetenzen auf dem Weg zu einem institutionenübergreifenden Curriculum. Eine Studie zu institutionellen Bedingungen und individuellen Voraussetzungen, um die von Kindern im Kindergarten erworbenen naturwissenschaftlichen Kompetenzen beim Übergang in die Grundschule bestmöglich aufzugreifen und zu fördern. Köln: Kölner Universitäts-Verl.
- Lenz, Karl (2009): Soziologie der Zweierbeziehung. Eine Einführung. 4. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Lewicki, Marie-Luise; Greiner-Zwarg, Claudia (2015): Eltern 2015 Wie geht es uns. In: *Eltern*.

- Liegle, Ludwig (Hg.) (2006): Bildung und Erziehung in früher Kindheit. Stuttgart: Kohlhammer.
- Lück, Gisela (2000): Naturwissenschaften im frühen Kindesalter. Untersuchungen zur Primärbegegnung von Kindern im Vorschulalter mit Phänomenen der unbelebten Natur. Münster: Lit (Naturwissenschaft und TechnikDidaktik im Gespräch, Bd. 33).
- Lück, Gisela (2003): Handbuch der naturwissenschaftlichen Bildung. Theorie und Praxis für die Arbeit in Kindertageseinrichtungen. Freiburg im Breisgau, Basel, Wien: Herder.
- Lück, Gisela (2006): Was blubbert da im Wasserglas. Kinder entdecken Naturphänomene. Freiburg im Breisgau [u.a.]: Herder (Bildungsarbeit praktisch).
- Lück, Gisela (2012): Handbuch der naturwissenschaftlichen Bildung. Theorie und Praxis für die Arbeit in Kindertageseinrichtungen. 2. Aufl. der vollst. überarb. und erw. Neuausg., (8. Gesamtaufl.). Freiburg, Br., Basel, Wien: Herder.
- Lück, Gisela (2013): Naturwissenschaftliche Bildung. In: Fried, Lilian und Roux, Susanna (Hg.): Handbuch Pädagogik der frühen Kindheit. Berlin: Cornelson, S. 204–209.
- Luttenberger, Jochen; Welzel-Breuer, Manuela; Zimmermann, Monika (2013): Experimentiermaterial für Kindergarten- und Grundschulkinder - Feedback aus der Praxis. In: Sascha Bernholt (Hg.): Inquiry-based Learning - Forschendes Lernen. Kiel: IPN, S. 554–556.
- Mayerhofer, Ludwig (1999): ILMES-Internet Lexikon der Methoden der empirischen Sozialforschung. Online verfügbar unter http://psydok.sulb.uni-saarland.de/volltexte/2004/260/html/ein_voll.htm, zuletzt geprüft am 12.01.2016.
- Mayring, Philipp (2000): Qualitative Inhaltsanalyse. Artikel 20. Hg. v. Forum Qualitative Sozialforschung. Online verfügbar unter <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs0002204>., zuletzt aktualisiert am 2009, zuletzt geprüft am 2.05.16.
- Mayring, Philipp (2002): Einführung in die qualitative Sozialforschung. Eine Anleitung zu qualitativem Denken. 5., neu ausgestattete Aufl. Weinheim: Beltz (Beltz Studium).
- Mayring, Philipp (2003): Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. 8. Auflage. Weinheim: Beltz.
- Mayring, Philipp (2007a): Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. 9. Aufl., Dr. nach Typoskript. Weinheim [u.a.]: Beltz (8229).
- Mayring, Philipp (2007b): Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. 9. Aufl., Dr. nach Typoskript. Weinheim [u.a.]: Beltz (8229).
- Mayring, Philipp (2008): Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. 10., neu ausgestattete Aufl., Dr. nach Typoskr. Weinheim: Beltz (Beltz Pädagogik). Online verfügbar unter http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?id=3109755&prov=M&dok_var=1&dok_ext=htm.
- Mayring, Philipp (2010): Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. 11., aktual., überarb. Aufl. Weinheim: Beltz.
- Mayring, Philipp (2015): Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. Version. Weinheim [u.a.]: Beltz.
- Medienpädagogischer Forschungsverband mpfs: Basisuntersuchung von Mediennutzung von Kindern und Jugendlichen Südwest. Online verfügbar unter <https://www.mpfs.de/de/startseite/>.

- Merkle, Tanja; Henry-Huthmacher, Christine; Wippermann, Carsten (2008): Eltern unter Druck. Selbstverständnisse, Befindlichkeiten und Bedürfnisse von Eltern in verschiedenen Lebenswelten; eine sozialwissenschaftliche Untersuchung von Sinus Sociovision GmbH im Auftrag der Konrad-Adenauer-Stiftung e.V. Stuttgart: Lucius & Lucius.
- Meuser, Michael, Nagel Ulrike (2002): ExpertInneninterviews. vielfach erprobt, wenig bedacht. Ein Beitrag zur qualitativen Methodendiskussion. In: Alexander Bogner, Beate Littig und Wolfgang Menz (Hg.): Das Experteninterview. Opladen: Leske & Budrich, S. 71–95.
- Ministerium für Kultus und Sport Baden-Württemberg, Ministerium (Hg.) (2014): Orientierungsplan. Für Bildung und Erziehung in baden-württembergischen Kindergärten und weiteren Kindertageseinrichtungen. 1. Aufl. Freiburg im Breisgau: Verlag Herder.
- Ministerium für Kultus, Jugend und Sport (2011): Orientierungsplan für Bildung und Erziehung in baden-württembergischen Kindergärten und weiteren Kindertageseinrichtungen. Freiburg im Breisgau: Herder.
- Mitterauer, Michael; Sieder, Reinhard (1991): Vom Patriarchat zur Partnerschaft. Vom Strukturwandel der Familie. 5. Aufl. München: C. H. Beck.
- Möller, Kornelia, Steffensky, Mirjam (2010): Naturwissenschaftliches Lernen im Unterricht mit 4-8 Jährigen. In: Miriam Leuchter (Hg.): Didaktik für die ersten Bildungsjahre. Unterricht mit 4- bis 8-jährigen Kindern. 1. Aufl. Zug, Seelze: Klett und Balmer; kallmeyer in Verbindung mit Klett, S. 163–177.
- Nave-Herz, Rosemarie (2015): Familie heute. Wandel der Familienstrukturen und Folgen für die Erziehung. 6., überarb. Aufl. Darmstadt: WBG (Wissenschaftliche Buchgesellschaft).
- Noelle-Neumann, Elisabeth; Schulz, Winfried; Wilke, Jürgen (1994): Publizistik, Massenkommunikation. 2.Aufl. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag (Das Fischer Lexikon).
- OECD Bildungsbericht (2015): Geprägte Verhaltensmuster begründen unterschiedliche Leistungen von Jungen und Mädchen. Online verfügbar unter <http://www.oecd.org/berlin/presse/gepraegte-verhaltensmuster-begrunden-unterschiedliche-leistungen-von-jungen-und-maedchen.htm>, zuletzt aktualisiert am 11.11.2015.
- OECD Bildungsbericht (2016): Geprägte Verhaltensmuster begründen unterschiedliche Leistungen von Jungen und Mädchen. Online verfügbar unter <http://www.oecd.org/berlin/presse/gepraegte-verhaltensmuster-begrunden-unterschiedliche-leistungen-von-jungen-und-maedchen.htm>, zuletzt geprüft am 05.07.2016.
- Orientierungsplan für Bildung und Erziehung für die baden-württembergischen Kindergärten. Pilotphase (2006). 1. Aufl. Weinheim [u.a.]: Beltz.
- Peterek, Katharina (2010): Chancengerechtigkeit und Bildung im Vorschulbereich. Handbuch für Pädagogen in den Kindertagesstätten. München: AVM. Online verfügbar unter <http://www.socialnet.de/rezensionen/isbn.php?isbn=978-3-89975-793-4>.
- Pfadenhauer, Michaela (2005): Das Experteninterview - ein Gespräch zwischen Experte und Quasi - Experte. In: Alexander Bogner, Beate Littig und Wolfgang Menz (Hg.): Das Experteninterview. Theorie, Methode, Anwendung. 2., Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 113–130.
- Plappert, Dieter (2011): Naturwissenschaftliche Bildung vom Kindergarten bis zur Hochschulreife. In: *Praxis der Naturwissenschaften, Physik in der Schule* Juli (5/60), S. 38–45.

- Przyborski, Aglaja; Wohlrab-Sahr, Monika (2009): Qualitative Sozialforschung. Ein Arbeitsbuch. 2., korrigierte Aufl. München: Oldenbourg (Lehr- und Handbücher der Soziologie).
- Rauschenbach, Thomas (2009): Zukunftschance Bildung. Familie, Jugendhilfe und Schule in neuer Allianz. Weinheim, München: Juventa-Verl.
- Rauschenbach, Thomas; Otto, Hans-Uwe (Hg.) (2004): Die andere Seite der Bildung. Zum Verhältnis von formellen und informellen Bildungsprozessen. 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Reyer, Jürgen (2006): Einführung in die Geschichte des Kindergartens und der Grundschule. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Roth, Xenia (2014): Handbuch Elternarbeit. Bildungs- und Erziehungspartnerschaft in der Kita. 1. Ausg. d. überarb. Neuausg. Freiburg im Breisgau: Verlag Herder.
- Rupp, Martina; Smolka, Adelheit (2006): Empowerment statt Pädagogisierung - die Bedeutung des widerschweligen Konzept für die Familienbildung. In: Petra Bauer (Hg.): Elternpädagogik. Von der Elternarbeit zur Erziehungspartnerschaft. Freiburg im Breisgau: Lambertus, S. 9.
- Russek, Adrian (2011): Kinder erleben mit ihren Eltern Chemie. Entwicklung und Evaluation von speziellen Experimentierangeboten mit dem Schwerpunkt naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen. 1. Aufl. Göttingen: Sierke.
- Schäfer, Gerd E.: Ästhetische Bildung. In: Fried, Lilian und Roux, Susanna (Hg.): Handbuch Pädagogik der frühen Kindheit, S. 187–192.
- Schäfer, Gerd E. (2005): Bildung beginnt mit der Geburt. Ein offener Bildungsplan für Kindertageseinrichtungen in Nordrhein-Westfalen. 2. Aufl. Weinheim, Basel: Beltz.
- Schäfer, Gerd E. (2007): Bildung beginnt mit Geburt. Ein offener Bildungsplan für Kindertageseinrichtungen in Nordrhein-Westfalen. 3. Aufl. Weinheim, Basel: Beltz.
- Schäfer, Gerd E. (2009): Natur als Werkstatt. Unter Mitarbeit von Alemzadeh, Marjan, Eden, Hilke, Rosenfelder, Diana. Weimar, Berlin: Verl. Das Netz (Weltwerkstatt).
- Schäfer, Gerd E. (2011a): Bildung beginnt mit der Geburt. Für eine Kultur des Lernens in Kindertageseinrichtungen. 4., überarb. Aufl., aktualisierte Neuausg. Berlin: Cornelsen (Frühe Kindheit).
- Schäfer, Gerd E. (2011b): Was ist frühkindliche Bildung? Kindlicher Anfängergeist in einer Kultur des Lernens. Weinheim: Juventa-Verl. Online verfügbar unter <http://www.socialnet.de/rezensionen/isbn.php?isbn=978-3-7799-2244-5>.
- Schulz von Thun, Friedemann (2013): Miteinander reden 1. 50.Aufl. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch-Verl.
- Seiffge-Krenke, Inge; Schneider, Norbert F. (2012): Familie - nein danke?! Familienglück zwischen neuen Freiheiten und alten Pflichten. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Sozialgesetzbuch (SGB VIII): Sozialgesetzbuch SGB VIII Kinder- und Jugendhilfe, Förderung in Tageseinrichtungen. Online verfügbar unter <http://www.sozialgesetzbuch-sgb.de/sgbviii/22a.html>, zuletzt geprüft am 26.1.16.
- Spiegel-online (6.7.15): Nachtschicht im Kindergarten. Online verfügbar unter <http://www.spiegel.de/karriere/berufsleben/bundesfamilienministerium-foerderung-fuer-24-stunden-kitas-a-1042357.html>, zuletzt geprüft am 21.1.16.

- Spiewak, Martin (2015): Heimvorteil. Wie schlau wir werden, entscheidet sich nicht erst in der Schule. Gerade entdeckt die Forschung, welche Faktoren in den ersten Lebensjahren die entscheidende Rolle spielen. 2015, 11.07.2015 (22), zuletzt geprüft am 21.07.2015.
- Steinke, Ines (2010): Gütekriterien qualitativer Forschung. In: Uwe Flick und Kardorff, Ernst von, Steinke, Ines (Hg.): Qualitative Forschung - ein Handbuch. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt, S. 319–331.
- Stier, Winfried (1999): Empirische Forschungsmethoden. Mit 53 Tabellen. 2. Aufl. Berlin: Springer (Springer-Lehrbuch).
- Sylva, Kathy (2010): Frühe Bildung zählt. Das Effective Pre-school and Primary Education Project (EPPE) und das Sure Start Programm. 1. Aufl. Berlin: Dohrmann. Online verfügbar unter <http://www.socialnet.de/rezensionen/isbn.php?isbn=978-3-938620-18-2>.
- Textor, Martin R. (2015): Das Kita-Handbuch. Erziehungs- und Bildungspläne. Online verfügbar unter <http://www.kindergartenpaedagogik.de/1951.html>, zuletzt geprüft am 11.11.2015.
- Tietze, Wolfgang (Hg.) (2013): Nationale Untersuchung zur Bildung, Betreuung und Erziehung in der frühen Kindheit. (NUBBEK). Weimar: Verl. Das Netz.
- Viernickel, Susanne (Hg.) (2013): Schlüssel zu guter Bildung, Erziehung und Betreuung. Bildungsaufgaben, Zeitkontingente und strukturelle Rahmenbedingungen in Kindertageseinrichtungen. 1. Aufl. Berlin: Der Paritätische Gesamtverb. (Forschungsbericht).
- Viernickel, Susanne; Nentwig-Gesemann; Nicolai, Katharina; Schwarz, Stefanie; Zenker, Luise (2009): Schlüssel zu guter Bildung, Erziehung und Betreuung. Wissenschaftlicher Parameter zur Bestimmung der pädagogischen Fachkraft-Kind-Relation. Hg. v. Paritätischer Wohlfahrtsverband. Berlin.
- Vomhof, Beate (Hg.) (2016): Frühpädagogische Fachkräfte und Eltern. Eine empirische Studie zu ihrer Zusammenarbeit im Kontext von Sprachfördermaßnahmen. 1. Aufl: Beltz.
- Wagenschein, Martin (1976): Die pädagogische Dimension der Physik. 4. Aufl. Braunschweig: Westermann.
- Wagenschein, Martin (1999): Verstehen lehren. Genetisch - sokratisch - exemplarisch. Weinheim, Basel: Beltz (Beltz-Taschenbuch, 22: Essay).
- Wagenschein, Martin (2003): Kinder auf dem Wege zur Physik. Weinheim, Basel, Berlin: Beltz (Beltz-Taschenbuch, 95: Pädagogik).
- Watzlawick, Paul (2016): Man kann nicht nicht kommunizieren. Das Lesebuch. 2. Aufl. Bern: Hogrefe, Verl. für Psychologie.
- Weinert, Franz (2001): Vergleichende Leistungsmessung in Schulen - eine umstrittene Selbstverständlichkeit. München: Max-Planck-Institut für psychologische Forschung (Reprint / Max-Planck-Institut für psychologische Forschung <München>, 2001,4).
- Welzel, Manuela (2006): Mit Kindern die Welt entdecken. In: *Spektrum der Wissenschaft*.
- Wertfein, Monika Wirts, Claudia, Wildgruber, Andreas (13.01.17): Bedingungsfaktoren für gelingende Interaktion zwischen Erzieherinnen und Kindern. IFP Projektbericht. Hg. v. IFP. 2015. Online verfügbar unter www.ifp.bayern.de/imperia/md/content/stmas/ifp/projektbericht_bike_nr_27.pdf, zuletzt aktualisiert am 13.01.17.
- Zimmermann, Monika (2012): Naturwissenschaftliche Bildung im Kindergarten. Eine integrative Längsschnittstudie zur Kompetenzentwicklung von Erzieherinnen. Pädag.

Hochsch., Diss.-Heidelberg. Berlin: Logos (Studien zum Physik- und Chemielernen, Bd. 128). Online verfügbar unter <http://www.socialnet.de/rezensionen/isbn.php?isbn=978-3-8325-3053-2>.

11.3 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Modell: Lebensfelder	4
Abb. 2: Systeme nach Bronfenbrenner, Adaption.....	12
Abb. 3: Informationsflüsse: Verschränkung der Systeme in Anlehnung an Bronfenbrenner..	13
Abb. 4: NFFK-Modell nach Zimmermann 2012	25
Abb. 5: Ursprüngliches NFFK-Modell nach Zimmermann (li.); Erweitertes NFFK-Modell (re.)	26
Abb. 6: Quelle: OECD Bildungsbericht 2015 (OECD Bildungsbericht 2015).....	29
Abb. 7: (frühe naturwissenschaftliche) Bildung	31
Abb. 8: Forschungsdesign	47
Abb. 9: Gegenüberstellung von induktiver und deduktiver Kategorienbildung (entnommen aus Mayring 2000) (Mayring 2007b)	63
Abb. 10: Ablaufmodell zusammenfassender Inhaltsangabe (Mayring 2003, S. 60).....	69
Abb. 11, Abb. 12, Abb. 13: Kenntnis der Angebote	82
Abb. 14: Kenntnisse und Angebote über nWA im Vergleich; Eltern und Kigaleitung	83
Abb. 15: Kenntnisse und Angebote über nWA; Experimente; Eltern und Kigaleitung	83
Abb. 16: Kenntnisse und Angebote über nWA; Experimente; Elemente; Eltern und Kigaleitung	84
Abb. 17: Kenntnisse und Angebote über nWA; Natur; Eltern und Kigaleitung.....	85
Abb. 18: Angebote über nWA; Experimente; Kigavergleich, Leitung	86
Abb. 19: Kenntnisse über nWA; Experimente; Kigavergleich, Eltern	87
Abb. 20: Angebote über nWA; Natur; Kigavergleich, Leitung	88
Abb. 21: Kenntnisse über nWA; Natur; Kigavergleich, Eltern	89
Abb. 22: Was erzählt Ihr Kind von sich aus über nWA; alle Eltern	98
Abb. 23: Was erzählt Ihr Kind von sich aus über nWA; Kigavergleich.....	99
Abb. 24: Was erzählt Ihr Kind über nWA wenn Sie nachfragen?	100
Abb. 25: Was erzählt Ihr Kind über nWA wenn Sie nachfragen? Kigavergleich	101
Abb. 26: Kommunikationszeitpunkt; Eltern und Kiagaleitung.....	114
Abb. 27: häusliche Erzählungen; Eltern und Kigaleitung.....	116
Abb. 28: Kommunikationsverhalten; Eltern und Kigaleitung	117
Abb. 29: Informationskanäle über nWA; Eltern und Kigaleitung	125

Abb. 30: Vergabe gezielter naturwissenschaftlicher Hausaufgaben; Eltern und Kigaleitung	135
Abb. 31: Zufriedenheit mit dem Informationsangebot; Eltern und Kigaleitung.....	143
Abb. 32: Kommunikationswünsche; Eltern und Kigaleitung	146
Abb. 33: erweitertes NFFK-Modell	163

11.4 Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Kompetenzen für wissenschaftliches Denken und Handeln (Fthenakis und Oberhuemer 2009, S. 81)	24
Tab. 2: Bildungsbereiche bei Bundesländern.....	27
Tab. 3: Fortbildungsangebot der Forscherstation, Stand: Februar 2016	34
Tab. 4: Workshops der Forscherstation, Stand: Februar 2016.....	35
Tab. 5: Elternarbeit bezogen auf Bildungs- und Orientierungspläne der einzelnen Bundesländer	40
Tab. 6: Charakterisierung der Einrichtungen	59
Tab. 7: Besichtigungsdokumentation	59
Tab. 8: Haupt- und Subkategorien	73
Tab. 9: Kategorie: Kenntnis über Naturwissenschaftliche Angebote aus dem Kindergarten (Codings Eltern=156, Codings Leitungen=44)	80
Tab. 10: Verteilung der Eltern in Abhängigkeit der Anzahl der genannten Angebote.....	81
Tab. 11: Nennungen zur Subkategorie "Forscherraum"	84
Tab. 12: Kategorie über naturwissenschaftliche Erlebnisse/ Erfahrungen; Eltern (216 Codings)	97
Tab. 13: Erzählt Ihr Kind von sich aus über nWA?	98
Tab. 14: Fragen Sie Ihr Kind über nWA?	99
Tab. 15: Erzählt Ihr Kind über nWA wenn Sie nachfragen?	100
Tab. 16: Häufigkeit der Naturwissenschaftlichen Angebote (40/4 Codings)	102
Tab. 17: Häufigkeit der naturwissenschaftlichen Angebote, Eltern und Kigaleitung; nach Kiga getrennt.....	102
Tab. 18: Informationsflüsse allgemein (478/100 Codings).....	113
Tab. 19: Tür- & Angelgespräche.....	114
Tab. 20: Elternabend	115
Tab. 21:Entwicklungsgespräche.....	115
Tab. 22: Tür und Angel im Kiga-Vergleich	117
Tab. 23: Informationskanäle im Kiga-Vergleich	118
	196

Tab. 24: Informationsflüsse zu früher naturwissenschaftlicher Bildung (68/16 Codings)	124
Tab. 25: Information über nwA; Eltern und Kigaleitung	125
Tab. 26: Informationskanäle über nwA; Eltern und Kigaleitung; nach Kiga getrennt	126
Tab. 27: Fortführung naturwissenschaftlicher Angebote zu Hause (151/16 Codings)	134
Tab. 28: Vergabe gezielter naturwissenschaftlicher Hausaufgaben; Eltern und Kigaleitung	135
Tab. 29: Vergabe gezielter naturwissenschaftlicher Hausaufgaben; Eltern und Kigaleitung; nach Kiga getrennt	135
Tab. 30: Aktive Aufforderung nwA zu Hause aufzugreifen; Eltern und Kigaleitung	136
Tab. 31: Aktive Aufforderung nwA zu Hause aufzugreifen; Eltern und Kigaleitung; Kigavergleich	136
Tab. 32: Animation durch Kindergartenerfahrung; Eltern und Kigaleitung	138
Tab. 33: Animation durch Kindergartenerfahrung; Eltern und Kigaleitung; Kigavergleich .	138
Tab. 34: Zufriedenheit mit dem Informationsangebot (39/4 Codings)	143
Tab. 35: Zufriedenheit mit dem Informationsangebot nach Kiga getrennt.....	143
Tab. 36: Kommunikationswünsche (44/16 Codings).....	145
Tab. 37: Elternresonanz auf Naturwissenschaftliche Angebote (40/4 Codings).....	148
Tab. 38: Resonanz der Eltern auf nwA; Eltern und Kigaleitung	148
Tab. 39: Resonanz der Eltern auf nwA; Eltern und Kigaleitung; Kigavergleich.....	148

Danksagung

Aufwändige und anstrengende Dinge, hat man sie erst einmal hinter sich gebracht, erscheinen im Rückblick weniger mühsam. Nun – so war es nicht und so möchte ich mich an dieser Stelle für die Unterstützung, die ich in dieser Zeit von vielen Seiten bekommen habe, ganz herzlich bedanken.

Mein besonderer Dank geht an die Klaus Tschira Stiftung, die durch Finanzierung meiner Abordnung an die Pädagogische Hochschule Heidelberg mein Forschungsvorhaben erst ermöglichte.

Hervorzuheben ist auch die von Anfang an hervorragende wissenschaftliche Begleitung durch Frau Prof. Dr. Manuela Welzel-Breuer, die mir durch ihr Vorbild und ihren unermüdlichen Beistand die Tür zum wissenschaftlichen Arbeiten eröffnete.

Herrn Prof. Dr. Friedrich Gervé danke ich für seine freundliche Bereitschaft, die Arbeit als Zweitgutachter zu übernehmen. Seine klare Art Fragen zu stellen, halfen mir Ideen und Argumente zu Ende zu denken und meine Wege zu gehen.

Bedanken möchte ich mich auch bei den pädagogischen Fachkräften und den Eltern der Kindergärten, in denen ich die Interviews durchführen durfte, für die Zeit und die Kommunikationsbereitschaft.

Ich bedanke mich herzlich bei Dr. Sabine Latorre, Dr. Kerstin Zyber-Bayer für ihre intensive konstruktive Unterstützung meines Forschungsanliegens, bei Dominik König für seine geduldige Statistikunterstützung, bei Jochen Luttenberger, der mir mit seiner naturwissenschaftlichen Expertise wertvolle Anregungen gegeben hat. Vielen Dank für die „schonungslose“ Kritik.

Herzlichen Dank an meine studentischen Mitarbeiterinnen Laura Klee und Natascha Mundt, die durch ihr organisatorisches Zuarbeiten Ordnung in mein „Forschung-Chaos“ brachten.

Mein besonderer Dank geht an mein privates Umfeld: Danke an meine Töchter Constanze und Gloria Schmezer die über Jahre vieles über die Dissertation geduldig anhörten. Danke an Dr. Martin Gawlik, der mich vor allem auf der Zielgeraden sehr ermutigt hat, den Weg zu Ende zu gehen.

Eidesstattliche Erklärung

„Eidesstattliche Versicherung gem. §7 Abs. 2 (e) der Promotionsordnung der Pädagogischen Hochschule Heidelberg

1. Bei der eingereichten Dissertation zu dem Thema handelt es sich um meine eigenständig erbrachte Leistung.

2. Ich habe nur die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt und mich keiner unzulässigen Hilfe Dritter bedient. Insbesondere habe ich wörtlich oder sinngemäß aus anderen Werken übernommene Inhalte als solche kenntlich gemacht.

3. Die Arbeit oder Teile davon habe ich wie folgt / bislang nicht an einer Hochschule des In- oder Auslands als Bestandteil einer Prüfungs- oder Qualifikationsleistung vorgelegt.

Titel der Arbeit:

.....

Hochschule und Jahr:

.....

Art der Prüfungs- oder Qualifikationsleistung:

.....

4. Die Richtigkeit der vorstehenden Erklärungen bestätige ich.

5. Die Bedeutung der eidesstattlichen Versicherung und die strafrechtlichen Folgen einer unrichtigen oder unvollständigen eidesstattlichen Versicherung sind mir bekannt.

Ich versichere an Eides statt, dass ich nach bestem Wissen die reine Wahrheit erklärt und nichts verschwiegen habe.

Heidelberg, den

Unterschrift